

Betriebsanleitung



**Designa CONNECT
PAY 500 CASH & CARD**

**Automatische Kasse für unterschiedlichste
Bezahlungsmöglichkeiten**

Magnetstreifen- und Barcode-Technologie
Version: 1.30

Bestell-Nr.: DOCDE03070

Originalbetriebsanleitung

Designa Verkehrsleittechnik GmbH

Faluner Weg 3

24109 Kiel

Deutschland/ Germany

+49 (0)431 5336 0

info@designa.com

designa.com

COPYRIGHT

© 2026 Designa Verkehrsleittechnik GmbH
Urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Designa Verkehrsleittechnik GmbH unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

COPYRIGHT

© 2026 Designa Verkehrsleittechnik GmbH
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, transmitted, transcribed, stored in a retrieval system, or translated into any language in any form by any means without the written permission of Designa Verkehrsleittechnik GmbH.

1	ALLGEMEINES	7
1.1	Informationen zu dieser Betriebsanleitung.....	7
1.2	Signalwörter und grafische Symbole	9
1.3	Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör	10
1.4	Kundendienst & Service	10
2	SICHERHEIT	11
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	11
2.2	Bestimmungswidrige Verwendung.....	12
2.3	Sicherheit auf dem Parkplatzgelände	13
2.4	Fachkräfte und Bedienpersonal	14
2.5	Persönliche Schutzausrüstung.....	14
2.6	Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.....	15
2.6.1	Produktsicherheitsschilder am Gerät	15
2.6.2	Warnhinweise und Arbeitssicherheit.....	17
2.7	Konformitätserklärung	20
3	IDENTIFIKATION	21
3.1	Typenschild	21
4	TECHNISCHE DATEN	22
5	GERÄTEAUFBAU	24
5.1	Allgemeiner Aufbau	24
5.2	Bedienelemente an der Tür und ihre Funktionen.....	25
5.2.1	Kamera (Option).....	26
5.2.2	Münzeinwurf mit Münzbeschleuniger.....	26
5.2.3	Schute Banknotenleser (Option).....	26
5.2.4	Kreditkartenleser/PINPad/NFC (Option)	27
5.2.5	Verriegelung	27
5.2.6	RFID (option).....	28
5.2.7	Ausgabefach	28
5.2.8	Leuchtrahmen (Option)	28
5.2.9	Schute Lesegerät	28
5.2.10	Full-Touch-Display	28
5.2.11	2D Barcode-Scanner (Option).....	29
5.2.12	Sprechstelle	30
5.2.13	Quittungsdrucker	30
5.2.14	Türschalter	31
5.2.15	Tür-Fixierung	31
5.2.16	Induktive Höranlage (Option)	31
5.2.17	TFT-Farbdisplay (Option).....	31
5.3	Komponenten im Geräteinnenbereich und ihre Funktionen.....	32
5.3.1	TCC (Typ LCC)	34
5.3.2	Klemmleiste -X2: Anschluss Sprechstelle und Ethernet.....	34
5.3.3	Netzteil	35
5.3.4	Netzanschlussverteiler	36
5.3.5	Klemmleiste -X0: Anschluss Spannungsversorgung	39
5.3.6	Lüfter und Thermostat (Option).....	40
5.3.7	Münzverarbeitungseinheit (MVE).....	40
5.3.8	Banknoten-Recycler (Option).....	40
5.3.9	Multicon	40
5.3.10	Heizung und Thermostat (Option).....	41

5.3.11	Ticketvorrat Verlorenes Ticket (Option)	41
5.3.12	Sammelbehälter Wertscheck (Option)	42
5.3.13	Banknotenverarbeitung (Option)	42
5.3.14	I/O-Interface (Option)	42
5.3.15	Alarmsirene (Option)	42
5.3.16	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option)	43
5.3.17	Funktion Hygroskop (Option)	45
5.3.18	MP3-Modul (Option)	45
5.3.19	Netzwerkkomponenten (Option).....	45
6	TRANSPORT UND LAGERUNG	46
6.1	Sicherheit	46
6.2	Transportinspektion	47
6.3	Transport	47
6.4	Lagerung	47
7	MONTAGE	48
7.1	Sicherheit	48
7.2	Aufstellungsort.....	50
7.3	Unterschiedliche Montagemöglichkeiten	51
7.3.1	Montagevorbereitung mit Montage-Kit	51
7.4	Gerät auspacken	52
7.5	Gerät montieren	53
8	ANSCHLUSS	54
8.1	Sicherheit	54
8.2	Elektrische Schutzeinrichtungen installieren	55
8.3	Anschluss Spannungsversorgung (Klemmleiste -X0)	55
8.4	Anschluss Ethernet (Klemmleiste -X2 oder zusätzliche Tragschiene)	58
8.5	Anschluss Sprechstelle (Klemmleiste -X2 oder VoIP)	60
9	PRÜFUNGEN NACH DER UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFT	62
9.1	Erstprüfung.....	62
9.2	Messpunkte für die Schutzleiterprüfung	63
9.3	Messpunkte für die Fehlerschleifenimpedanz-Prüfung	64
10	INBETRIEBNAHME	65
11	FUNKTIONSPRÜFUNG	66
11.1	Sicherheit	66
11.2	Gerätezustand prüfen	66
11.3	Allgemeine Funktion herstellen und prüfen.....	67
11.4	Prüfen der Bezahl- und Sortierfunktion.....	67
11.5	Option Verlorenes Ticket vorbereiten.....	68
11.6	Weitere Gerätekomponenten prüfen.....	68
12	BETRIEB	70
12.1	Bezahlen von Kurzparkertickets	71
12.2	Auswerten von Rabatten	76
12.3	Verlängern von Dauerparkerkarten.....	77
12.4	Aufladen von Wertkarten.....	78

12.5	Restwertauszahlung von Wertkarten.....	79
12.6	Nachzahlen von Dauerparker- oder Wertkarten	80
12.7	Nachzahlen bei Online-Reservierung (Option)	81
12.8	Pay-by-Plate (Option)	82
12.9	PARK SHOP (Option)	82
12.10	Quittung ausgeben	83
12.11	Ausgabe eines Verlorenen Tickets (Option)	84
12.12	Individuellen Parkberechtigung am Gerät ausgeben (Option)	84
12.13	Abfragen von Karteneigenschaften	85
12.14	Funktionen mit Funktionskarten auslösen	85
12.15	Fehlerzustände erkennen	86
13	BEFÜLLEN UND LEEREN	87
13.1	Sicherheit.....	87
13.2	Befüllen und Leeren mit Hilfe von Funktionskarten	87
13.2.1	Wechselgeldspeicher füllen (Funktionskarte 05: Hopper füllen).....	88
13.2.2	Wechselgeldspeicher leeren (Funktionskarte 06: Hopper leeren).....	91
13.2.3	Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS).....	92
13.3	Tickets und Rollen	93
13.3.1	Ticketvorrat Verlorenes Ticket befüllen (Option).....	93
13.3.2	Sammelbehälter Wertschecks leeren (Option)	93
13.3.3	Quittungsrolle austauschen.....	93
14	WARTUNG	94
14.1	Sicherheit.....	94
14.2	Reinigungsartikel.....	95
14.3	Wartungsplan	96
14.3.1	Allgemeine Wartung	97
14.3.2	Wartung von Modulen	100
14.4	Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen.....	105
14.5	Gehäuse reinigen.....	105
14.5.1	Gehäuse außen reinigen.....	105
14.5.2	Frontplatte aus Plexiglas® reinigen	105
14.5.3	Geräteinnenbereich reinigen.....	106
14.5.4	Türschalter prüfen	106
14.6	Display reinigen	106
14.7	Sprechverbindung prüfen	106
14.8	Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) prüfen	107
14.9	Heizung prüfen und einstellen	107
14.10	Hygrostat prüfen und einstellen.....	107
14.11	Lüfter mit Thermostat prüfen und einstellen	108
14.12	Barcode-Scanner reinigen	108
14.13	PINPad reinigen	108
14.13.1	Chipkontakte mit Reinigungskarte mit Schieber reinigen	108
14.13.2	Chip und Magnetpureser mit Reinigungskarte reinigen	108
15	MODUL TCC (TYP LCC)	109
15.1	Funktion.....	109
15.2	Aufbau und Bedienung	109

15.3	LCC warten	113
15.3.1	Sicherheit.....	113
15.3.2	Batterie wechseln	114
16	MODUL I/O-INTERFACE MIDI-P-USI (12 I/O) (OPTION)	115
16.1	Funktion	115
16.2	Aufbau und Bedienung	115
16.3	Belegung der Kontakte	117
17	MODUL MULTICON MC 120	118
17.1	Funktion	118
17.2	Aufbau und Bedienung	118
17.3	Multicon MC 120 befüllen und leeren	122
17.3.1	Sicherheit.....	122
17.3.2	Neues Ticketband einfädeln.....	122
17.4	Multicon MC 120 warten	123
17.4.1	Sicherheit.....	123
17.4.2	Tickettransportwege und (Schreib-/Lese-Einheit mit DESIGNA Reinigungskarte reinigen	125
17.4.3	Tickettransportwege, (Schreib-/Lese-Einheit, Messer, Ticketdrucker reinigen .	125
17.4.4	Ticketaufdruck prüfen	127
17.4.5	Ticketschneidposition prüfen und ggf. justieren	127
17.4.6	Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	128
17.4.7	Position der Schute Multicon prüfen und ausrichten.....	128
17.5	Fehleranalyse	129
17.6	Fehlerbehebung	130
18	MODUL MULTICON MC BARCODE	131
18.1	Funktion	131
18.2	Aufbau und Bedienung	131
18.3	Multicon MC Barcode befüllen und leeren	133
18.3.1	Sicherheit.....	133
18.3.2	Neues Ticketband einfädeln.....	134
18.4	Multicon MC Barcode warten	135
18.4.1	Sicherheit.....	135
18.4.2	Tickettransportwege, Barcode-Kartenleser, Ticketdrucker inkl. Messer reinigen	137
18.4.3	Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	137
18.4.4	Position der Schute Multicon prüfen und ausrichten.....	137
18.5	Fehleranalyse	138
19	MODUL QUITTUNGSDRUCKER	139
19.1	Funktion	139
19.2	Aufbau und Bedienung	139
19.3	Optionaler Quittungsdrucker	141
19.4	Quittungsdrucker befüllen und leeren	141
19.4.1	Sicherheit.....	141
19.4.2	Neue Papierrolle einlegen	142
19.4.3	Testausdruck erstellen	143
19.5	Quittungsdrucker warten	143
19.5.1	Sicherheit.....	143
19.5.2	Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen	145
19.5.3	Quittungsdrucker mit Reinigungstreifen reinigen	145

20	MODUL MÜNZVERARBEITUNGSEINHEIT (MVE)	146
20.1	Funktion	146
20.2	Aufbau und Bedienung	146
20.3	MVE befüllen und leeren	150
20.3.1	Sicherheit	150
20.3.2	Münzkassette entnehmen und öffnen	150
20.4	MVE warten	152
20.4.1	Sicherheit	152
20.4.2	Äußere Verschmutzungen beseitigen	153
20.4.3	Münzeinwurf prüfen	153
20.4.4	Münzprüfer reinigen	154
20.4.5	Sortieradapter reinigen	154
20.4.6	Wechselgeldeinheit (Hopper) reinigen	155
20.4.7	Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	155
21	MODUL BANKNOTENVERARBEITUNG NBA (OPTION)	156
21.1	Funktion	156
21.2	Aufbau und Bedienung	156
21.3	Banknotenverarbeitung NBA befüllen und leeren	157
21.3.1	Sicherheit	157
21.3.2	Banknotenkassette entnehmen und öffnen	157
21.4	Banknotenverarbeitung NBA warten	158
21.4.1	Sicherheit	158
21.4.2	Äußere Verschmutzungen beseitigen	159
21.4.3	Banknotentransportwege mit Reinigungstreifen reinigen	159
21.4.4	Banknotenleser NBA reinigen	160
21.4.5	Banknotenkassette reinigen	161
21.4.6	Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	161
22	MODUL BANKNOTENVERARBEITUNG MFL (OPTION)	162
22.1	Funktion	162
22.2	Aufbau und Bedienung	162
22.3	Banknotenverarbeitung MFL befüllen und leeren	163
22.3.1	Sicherheit	163
22.3.2	Banknotenkassette entnehmen und öffnen	163
22.4	Banknotenverarbeitung MFL warten	164
22.4.1	Sicherheit	164
22.4.2	Äußere Verschmutzungen beseitigen	165
22.4.3	Banknotenleser MFL reinigen	166
22.4.4	Banknotenkassette reinigen	167
22.4.5	Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	167
23	MODUL BANKNOTEN-RECYCLER BNR CASHCODE (OPTION)	168
23.1	Funktion	168
23.2	Aufbau und Bedienung	168
23.3	Banknoten-Recycler BNR CASHCODE befüllen und leeren	171
23.3.1	Sicherheit	171
23.3.2	Endkassette entnehmen und öffnen	171
23.4	Banknoten-Recycler BNR CASHCODE warten	172
23.4.1	Sicherheit	172
23.4.2	Äußere Verschmutzungen beseitigen	173
23.4.3	Banknotenleser prüfen und reinigen	174

23.4.4	Wechsel-Modul prüfen und reinigen	175
23.4.5	Endkassette reinigen.....	180
23.4.6	Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	180
23.5	Fehlerbehebung	181
23.5.1	Sicherheit.....	181
23.5.2	Stau beseitigen.....	181
24	MODUL BANKNOTEN-RECYCLER BNR MEI (OPTION)	183
24.1	Funktion	183
24.2	Aufbau und Bedienung.....	183
24.3	Banknoten-Recycler BNR MEI befüllen und leeren.....	185
24.3.1	Sicherheit.....	185
24.3.2	Verriegelung öffnen und schließen.....	186
24.3.3	Endkassette entnehmen und öffnen	186
24.3.4	Ladekassette entnehmen und öffnen	188
24.3.5	Ladekassette: Banknoten einfüllen	189
24.4	Banknoten-Recycler BNR MEI warten	191
24.4.1	Sicherheit.....	191
24.4.2	Äußere Verschmutzungen beseitigen	192
24.4.3	Hauptmodul prüfen und reinigen	192
24.4.4	Endkassette reinigen	195
24.4.5	Ladekassette reinigen	195
24.4.6	Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	196
24.5	Fehlerbehebung	196
24.5.1	Sicherheit.....	196
24.5.2	Stau beseitigen.....	197
24.5.3	Recycling-Kassetten für Transport vorbereiten.....	200
25	RFID (BERÜHRUNGSLOSER ZUTRITT (OPTION))	201
25.1	EasyMove.....	202
25.1.1	EasyMove-Antennen (EMA).....	202
25.1.2	EasyMove-Karten	202
25.2	Short Range RFID-Systeme: Legic/ Mifare/ ISO 15693 Proximity System	203
25.2.1	RFID-Karten	203
25.2.2	Systemspezifische Antennen	204
25.2.3	Systemspezifische Kartenlesegeräte	204
25.3	Hinweise zu RFID-Karten.....	204
26	AUßERBETRIEBNAHME, DEMONTAGE UND ENTSORGUNG.....	205
26.1	Sicherheit.....	205
26.2	Außerbetriebnahme und Demontage.....	206
26.3	Entsorgung	206
27	GLOSSAR	207
28	INDEX	221
29	VERSIONSÜBERSICHT	225

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung wird anstelle des Produktnamens PAY 500 CASH & CARD die interne technische Bezeichnung Pay Cash&Card verwendet.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber des ABACUS Parkraummanagement-Systems und gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät Pay Cash&Card.

Diese Betriebsanleitung beschreibt im Kapitel *14 Wartung auf Seite 94* sowie in den Kapiteln der einzelnen Module die Arbeiten, die regelmäßig durchgeführt werden müssen, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes Pay Cash&Card zu gewährleisten. Diese Arbeiten dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal ausgeführt werden.

Für alle weiteren Arbeiten sind besondere Designa Schulungen empfohlen oder es stehen gesonderte Fachanleitungen für geschultes Fachpersonal zur Verfügung.

Einige Arbeiten dürfen ausschließlich durch Fachkräfte oder Designa Elektrofachkräfte ausgeführt werden und sind entsprechend gekennzeichnet.

- ⇒ Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten aufmerksam durch.
- ⇒ Beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise.
- ⇒ Nutzen Sie das Inhaltsverzeichnis, um zu den Kapiteln zu gelangen, die für Ihre Arbeitsroutinen wesentlich sind.
- ⇒ Bewahren Sie die Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch auf. Die Betriebsanleitung muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
- ⇒ Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte geben Sie auch die Betriebsanleitung mit.

Hinweis zur sprachlichen Gleichbehandlung

Alle Personenbezeichnungen in dieser Betriebsanleitung beziehen sich gleichermaßen auf alle Geschlechter. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung geschlechtsspezifischer Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

Digitale Betriebsanleitung

Die Original-Betriebsanleitung steht in digitaler Form zur Verfügung. Sie enthält die notwendigen Informationen für die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Instandhaltung und Entsorgung des darin beschriebenen Gerätes.

Die Betriebsanleitung kann über einen QR-Code, der sich im Geräteinneren befindet, heruntergeladen werden. Außerdem steht die Betriebsanleitung in der Designa eCademy unter <https://designa-academy.openolat.com/> zur Verfügung.

Für jeden Lebenszyklus müssen sämtliche relevanten Informationen aus der Betriebsanleitung dem jeweiligen Personal zur Verfügung stehen. Die Zurverfügungstellung der Anleitung liegt in der Verantwortung des Betreibers.



- Speichern Sie die Anleitung separat ab und drucken Sie die Anleitung aus, damit im Falle von Datenverlust die Verfügbarkeit der Anleitung gewährleistet ist.

DESIGNA eCademy



Informationen zu Kursen, weitere Dokumentationen und Aktuelles finden Sie in der DESIGNA eCademy.

Nach der Registrierung können Sie die Betriebsanleitung im PDF-Format downloaden.

Gedruckte Betriebsanleitung

Wenden Sie sich an Designa, wenn Sie die Betriebsanleitung in Papierform benötigen.

Adresse siehe Rechnung, Lieferschein oder Impressum.

1.2 Signalwörter und grafische Symbole

Warnhinweise

Folgende Signalwörter werden in dieser Betriebsanleitung zur Darstellung des möglichen Risikos verwendet:

Beachten Sie unbedingt die Warnhinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

GEFAHR

Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ACHTUNG

Hinweis auf eine möglicherweise schädliche Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



... hebt gültige Informationen für Barcode-Technologie hervor.

Funktionale Kennzeichnungen

In der Anleitung werden folgende funktionale Kennzeichnungen verwendet:

–	Handlungsanweisungen in Warnhinweisen
■	Auflistung
1.	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
⇒	Handlungsanweisungen ohne feste Reihenfolge
➤	Resultat der Handlung
fett	Fett gedruckte Bezeichnungen werden im Glossar erläutert
<i>kursiv</i>	Kursiv gedruckter Text verweist auf ein Bauteil in einer Abbildung oder ein anderes Kapitel dieser Anleitung oder einer in Zusammenhang stehenden Anleitung.

1.3 Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör

Designa bietet umfangreiche Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör für das Gerät Pay Cash&Card an.



In dieser Anleitung sind einige Verbrauchsgüter für das Gerät angeführt. Weitere Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör entnehmen Sie bitte Ihren Ersatzteil- und Verbrauchsgüterkatalogen.

1.4 Kundendienst & Service

Für technische Auskünfte steht Ihnen der Designa Service zur Verfügung.

Adresse siehe Rechnung, Lieferschein oder Impressum.



Für eine schnelle Abwicklung notieren Sie vor dem Anruf die Daten des Typenschildes wie Gerätetyp, Auftragsnummer, Identnummer, Seriennummer usw.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät Pay Cash&Card ist Teil des ABACUS Parkraummanagement-Systems.

Das ABACUS System wurde für die Kontrolle von Ein- und Ausfahrten in Parkbereiche sowie zur Erfassung von Parkzeiten und Parkkosten und deren automatisierter oder manueller Bezahlung entwickelt. Das ABACUS System dient der Parkraumbewirtschaftung und offeriert gegen Gebühr dem Kunden eine Dienstleistung (freier Parkraum).

Im ABACUS System übernimmt das Gerät Pay Cash&Card die Funktion einer automatischen Kasse: Die angefallene Parkgebühr z.B. für ein **Kurzparkerticket** kann hier in bar mit Münzgeld und optional mit Banknoten sowie optional bargeldlos bezahlt werden (girocards bzw. Kreditkarten oder andere für das System gültige Bezahlmedien, z.B. **Wertschecks**).

Nach Entrichten der Parkgebühr erhält der Kunde eine **Ausfahrtberechtigung** für sein Kurzparkerticket und kann den Parkbereich z.B. an einem Ausfahrt-Kontrollgerät verlassen, wo diese Ausfahrtberechtigung geprüft wird.

Das Gerät Pay Cash&Card ist vorgesehen für Innen- und geschützte Bereiche sowie Außenbereiche.

Es wird ausdrücklich dazu geraten, ausschließlich originale Designa Ersatzteile und die von Designaempfohlenen Verbrauchsmaterialien zu verwenden.

Das ABACUS System kann mit Magnetstreifen- oder Barcode-Technologie ausgestattet sein.



Einige der Funktionalitäten sind bei Barcode-Technologie nur eingeschränkt einsetzbar (z.B. Artikelarten) oder nur eingeschränkt offline-fähig. Auf die Einschränkungen wird an den entsprechenden Stellen hingewiesen.

Barrierefreie Ausführung

Das Gerät Pay Cash&Card ist nach Anforderungen an die Barrierefreiheit in öffentlich zugänglichen Gebäuden gestaltet (2010 ADA Standards for Accessible Design).

Die Anordnung der Bedienelemente ermöglicht Rollstuhlnutzern sowie anderen Personen mit Einschränkungen oder Behinderung eine einfache Bedienung des Gerätes.

Bitte beachten Sie hierzu länderspezifische Vorschriften.

Das Gerät Pay Cash&Card kann mit einer induktiven Höranlage ausgestattet werden. Die induktive Höranlage ermöglicht einem Schwerhörigen, Audiosignale über ein Hörgerät oder einen entsprechenden Empfänger zu empfangen.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Bestimmungswidrige Verwendung

WARNUNG

Gefahr durch bestimmungswidrige Verwendung!

Jede bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Verwenden Sie das Gerät Pay Cash&Card nur gemäß ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Das Gerät Pay Cash&Card darf nicht in explosionsgefährlichen Atmosphären eingesetzt werden.

Kein Zubehör darf angeschlossen oder eingebaut werden, welches nicht ausdrücklich spezifiziert ist und durch Designa freigegeben wurde.

Eigenständige Modifikationen oder Erweiterungen des Gerätes sind nicht erlaubt.

Verwendung als Ablageplatz ist nicht erlaubt.

Verwendung von ungeeigneten Medien (Verbrauchsgüter, Reinigungsmittel) ist nicht erlaubt.

Einsatz von nicht ausgebildetem Personal ist nicht erlaubt.

Alle unter dem bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht beschriebenen Verwendungen sind verboten.

Ansprüche wegen Schäden aus bestimmungswidriger Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei bestimmungswidriger Verwendung haftet der Betreiber.

2.3 Sicherheit auf dem Parkplatzgelände



Abb. 1: Sicherheitsmarkierung auf der Fahrbahn

Vom Betreiber sind folgende Maßnahmen zu beachten, um die Sicherheit auf dem Parkplatzgelände zu gewährleisten:

- ⇒ Halten Sie Kinder stets von den Geräten des ABACUS Parksystems fern.
- ⇒ Wählen Sie gut erkennbare Warnfarben für Sicherheitsmarkierungen auf dem Parkplatzgelände.
- ⇒ Geben Sie unbedingt separate Gehwege neben Ein- und Ausfahrtbereichen vor und markieren Sie Fußgängerbereiche, so dass Fußgänger sich nicht in der Nähe von Ein- und Ausfahrten und nicht auf den Fahrspuren bewegen.
- ⇒ Achten Sie auf eine ausreichende und sichere Beschilderung des Parkplatzgeländes. Schilder müssen sauber gehalten werden und so aufgestellt sein, dass sie gut lesbar sind.
- ⇒ Sichern Sie Ein- und Ausfahrten durch Absperrung, wenn Sie dort Arbeiten vornehmen, und tragen Sie Sicherheitskleidung in gut erkennbaren Warnfarben.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Gefahrenbereich der Geräte von nicht autorisierten Personen und insbesondere Kindern unter allen Umständen nicht betreten werden kann.

Wenn im ABACUS Parksystem Schranken installiert sind, muss der Betreiber folgende Maßnahmen beachten:

- ⇒ Führen Sie Gehwege in einem ausreichenden Abstand zu den Fahrspuren und zur Schranke. Beachten Sie hierzu nationale Vorschriften.
- ⇒ Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Anleitung Ihrer Schranke.

2.4 Fachkräfte und Bedienpersonal

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Jegliche Arbeiten dürfen nur durch die dafür benannten Personen durchgeführt werden.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationsanforderungen für verschiedene Arbeiten benannt:

Bedienpersonal

Bedienpersonal wurde von der Firma Designa geschult und autorisiert, bestimmte Reinigungs- und Ausrüstungsarbeiten am Gerät Pay Cash&Card durchzuführen. Zusätzlich muss das Bedienpersonal mit der Betriebsanleitung und den Sicherheitshinweisen vertraut sein.

Fachkräfte

Fachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihnen übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Elektrofachkräfte gemäß DIN VDE 1000-10

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. In Deutschland muss die Elektrofachkraft die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften. Diese dort geltenden Vorschriften sind zu beachten.

Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern

Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern erfüllen die Anforderung von den hier genannten Elektrofachkräften. Zusätzlich wurden diese Elektrofachkräfte von der Firma Designa geschult und autorisiert, spezielle Reparatur- und Servicearbeiten am Gerät Pay Cash&Card durchzuführen.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei einigen Arbeiten am Gerät Pay Cash&Card ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Legen Sie vor allen Arbeiten die notwendige Schutzausrüstung wie Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm usw. ordnungsgemäß an und tragen Sie diese während der Arbeit.

2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Risikobeurteilung ergeben.

Beachten Sie die hier aufgeführten Warnhinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

2.6.1 Produktsicherheitsschilder am Gerät

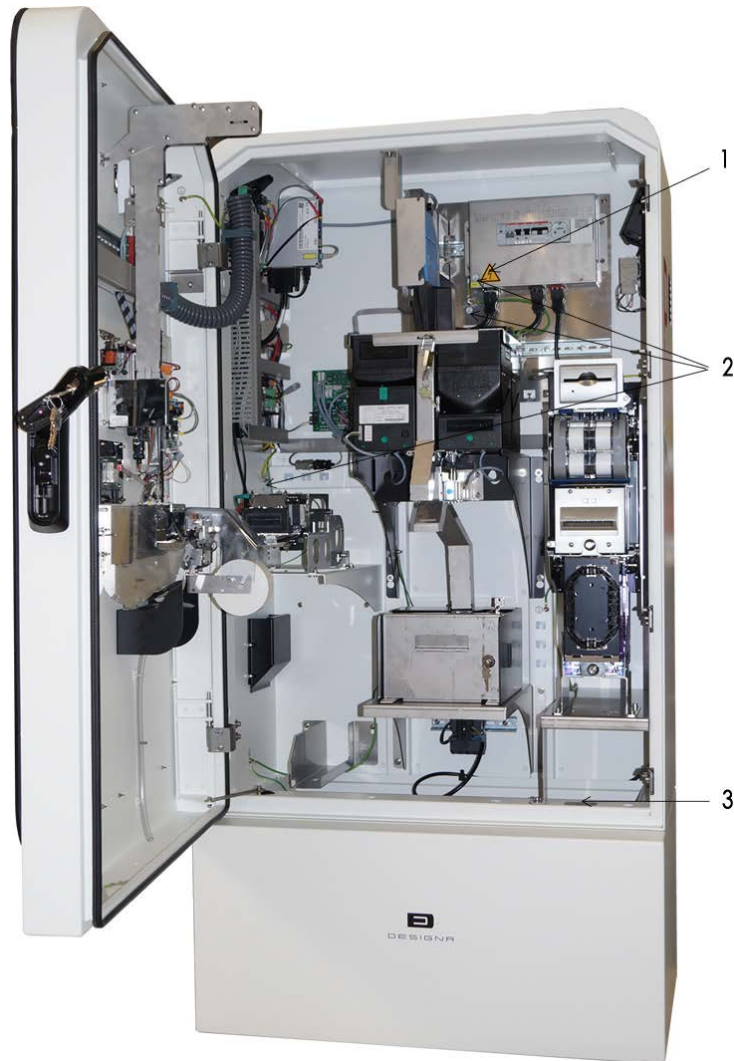


Abb. 2: Produktsicherheitsschilder

- 1 Sicherheitszeichen Gefährliche Spannung am Netzanschlussverteiler
- 2 Schutzleiter intern
- 3 Typenschild

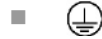
Nicht abgebildet:

- 4 Sicherheitszeichen Heiße Oberfläche an der optionalen Heizung
- 5 Sicherheitszeichen Laserstrahlung am Multicon (nur MC 120 mit Barcode-Technologie)
- 6 Sicherheitszeichen Gefährliche Spannung an der USV (Typ 2, Option)
- 7 Produktsicherheitsschild am optionalen Banknoten-Recycler BNR CASHCODE
- 8 Produktsicherheitsschild am optionalen Banknoten-Recycler BNR MEI
- 9 Produktsicherheitsschild an der optionalen Banknotenverarbeitung MFL

- ⇒ Prüfen Sie die Vollständigkeit der Produktsicherheitsschilder.
- ⇒ Wenden Sie sich an Ihren Designa Service, sollten Produktsicherheitsschilder fehlen oder beschädigt sein.

Schutzleiter intern

Schutzleiter intern (siehe Kapitel 8.3 Anschluss Spannungsversorgung (Klemmleiste -X0) auf Seite 55).



**Sicherheitszeichen
Gefährliche Spannung
im Netzanschlussverteiler**

Das Sicherheitszeichen kennzeichnet lebensgefährliche Situation durch elektrische Spannung. Bei Nichtbeachtung des Sicherheitszeichens besteht unmittelbare Gefahr schwerer Verletzungen oder Todes (siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36).



**Sicherheitszeichen Heiße
Oberfläche an der optionalen
Heizung**

Das Sicherheitszeichen kennzeichnet, dass hier eine heiße Oberfläche vorhanden ist. Nichtbeachtung des Sicherheitszeichens kann zu leichten Verletzungen führen (siehe Kapitel 5.3.10 Heizung und Thermostat (Option) auf Seite 41).



Typenschild

Siehe Kapitel 3 Identifikation auf Seite 21.

**Sicherheitszeichen
Laserstrahlung am Multicon
(nur Barcode-Technologie)**

Barcode-Scanner Laserklasse 2. Nichtbeachtung des Sicherheitszeichens kann zu einer Sehschädigung führen (siehe Kapitel 17 Modul Multicon MC 120 auf Seite 118).



**Sicherheitszeichen
Gefährliche Spannung an der
USV**

Das Sicherheitszeichen kennzeichnet lebensgefährliche Situation durch elektrische Spannung. Bei Nichtbeachtung des Sicherheitszeichens besteht unmittelbare Gefahr schwerer Verletzungen oder Todes (siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43).



**Produktsicherheitsschild am
optionalen Banknoten-
Recycler BNR CASHCODE**

Sicherheitsbezogene Information am Wechsel-Modul (siehe Kapitel 23 Modul Banknoten-Recycler BNR CASHCODE (Option) auf Seite 168).



**Produktsicherheitsschild am
optionalen Banknoten-
Recycler BNR MEI**

Sicherheitsbezogene Information seitlich BNR MEI (siehe Kapitel 24 Modul Banknoten-Recycler BNR MEI (Option) auf Seite 183).



**Produktsicherheitsschild an
der optionalen Banknoten-
verarbeitung MFL**

Sicherheitsbezogene Informationen an der MFL (siehe Kapitel 22 Modul Banknotenverarbeitung MFL (Option) auf Seite 162).



2.6.2 Warnhinweise und Arbeitssicherheit

Beachten Sie unbedingt folgende Warnhinweise, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Befüllen, Leeren sowie einige Wartungsarbeiten im Geräteinnenbereich dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal durchgeführt werden. Alle weiteren Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Spannungszuleitung und elektrische Sicherheitsmaßnahmen müssen anhand der geltenden nationalen Normen und Richtlinien geprüft sein sowie mit der Spezifikation im Kapitel 4 *Technische Daten auf Seite 22* übereinstimmen.
- Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln müssen eingehalten werden.¹ Empfohlen: Sehen Sie bauseitig, z. B. am Elektroinstallationsverteiler, einen allpolig trennenden Hauptschalter für das Gerät vor, der in seiner AUS-Stellung abschließbar ist (sichert gegen Wiedereinschalten z. B. bei Anschlussarbeiten).
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Bei Beschädigungen der Isolation schalten Sie die Spannungsversorgung sofort aus und veranlassen Sie die Reparatur.
- Überbrücken Sie niemals Überstrom-Schutzeinrichtungen. Setzen Sie Überstrom-Schutzeinrichtungen niemals außer Betrieb.
- Achten Sie beim Auswechseln von Überstrom-Schutzeinrichtungen auf die korrekte Stromstärkeangabe.
- Halten Sie Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird der elektrische Anschluss bei Niederschlag z. B. Regen oder Schnee durchgeführt, verhindern Sie das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z. B. durch eine Schutzabdeckung.
- Das Gerät muss stets sorgfältig (ab)geschlossen sein, um eine Gefährdung Dritter zu vermeiden.

¹ z. B. Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3

**Elektrische Spannung:
fehlende
Schutzeinrichtungen**

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Die Schutzeinrichtungen, die gemäß örtlich geltenden Vorschriften vorgeschrieben sind, sind kundenseitig zu installieren. In der Regel sind dies:

- Überstrom-Schutzeinrichtungen
- Abschließbarer 2-poliger Hauptschalter gemäß EN 60947-3
- Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD)

**Gewitter, Blitzeinschlag,
elektrische Spannung**

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch Blitzeinschlag und elektrische Spannung!

Bei einem Blitzeinschlag in das Gerät besteht bei Berühren von Komponenten des Gerätes sowie in unmittelbarer Nähe des Gerätes Lebensgefahr.

- Montieren Sie das Gerät nicht bei Gewitter.
- Suchen Sie Schutz in Gebäuden oder Fahrzeugen.

Unsachgemäßer Betrieb

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Betrieb des Gerätes!

Ein unsachgemäßer Betrieb des Gerätes Pay Cash&Card kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Montieren Sie nur vom Hersteller zugelassene Anbauteile am Gerät.

Unsachgemäßer Transport

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport des Gerätes!

Das Gewicht des Gerätes kann zu schweren Verletzungen führen.

- Transport darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die Befestigung (Packbänder) auf Beschädigungen oder Risse.
- Benutzen sie Hubwagen oder Stapler mit einer geeigneten Palette.
- Verwenden Sie geeignetes Hebezeug (Schlingen etc.) zum Anheben des Gerätes. Das Hebezeug muss für die Gewichte ausgelegt sein.
- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Schwere Last **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!**

Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen.

- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Umkippende Bauteile **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch umkippende Bauteile!**

Umkippende Bauteile können zu schweren Verletzungen führen.

- Sichern Sie das Gerät Pay Cash&Card vor der Montage gegen Umkippen.
- Montieren Sie das Gerät ordnungsgemäß.

Unzureichende Befestigung von Bauteilen **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unzureichende Befestigung von Bauteilen!**

Eine unzureichende Befestigung der einzelnen Komponenten und vom Hersteller zugelassenen Anbauteilen kann zu schweren Verletzungen führen.


- Das Gerät und die zugehörigen Bauteile dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern montiert werden.
- Überprüfen Sie den sicheren Stand des Gerätes vor der Inbetriebnahme.
- Prüfen Sie alle Schrauben gemäß Wartungsplan auf festen Sitz.

Unleserliche Beschilderung **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!**

Aufkleber und Schilder können im Laufe der Zeit verschmutzen oder unkenntlich werden.

- Halten Sie Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise stets in gut lesbarem Zustand.
- Erneuern Sie sofort beschädigte oder unkenntlich gewordene Schilder oder Aufkleber.

2.7 Konformitätserklärung



DESIGNA

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
EU DECLARATION OF CONFORMITY
according to the directive 2006/42/EC, annex II A

Hersteller/ *Manufacturer*
Designa Verkehrsleittechnik GmbH
 Faluner Weg 3
 24109 Kiel
 Germany
 Tel. +49 (0) 431 5336 0
 Fax +49 (0) 431 5336 260
 www.designa.com

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:
Person authorised to compile the technical documentation:
 Rana Ghose, Designa Verkehrsleittechnik GmbH, Faluner Weg 3, 24109 Kiel, Germany

Produkt/ *Product*
 Bezeichnung/ *Designation:* **Pay Cash&Card**
 Typ/ *Type:*
 Funktion/ *Function:* **Automatische Kasse/ Automatic Pay Station**
 Ab Seriennummer/ *From serial no.:* ABP100000

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** entspricht.
We declare that the object of the declaration described above is in conformity with all requirements of the machinery directive 2006/42/EC.

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden einschlägigen Richtlinien:
The product described above meets further applicable directives:
Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
Directive 2014/30/EU (EMC Directive)

Die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU** werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.
The protection targets of the Low voltage directive 2014/35/EU have been met according to the directive 2006/42/EC, annex I A no. 1.5.1.

Unterszeichnet für und im Namen von/ *Signed for and on behalf of*
 Designa Verkehrsleittechnik GmbH

Ort und Datum der Ausstellung/ *Place and date of issue* Name, Funktion, Unterschrift/ *Name, function, signature*

Kiel, 02.07.2018 _____

 Dr. Joachim Kopp
 Director R&D/ *Director R&D*

CE_Pay Cash&Card_GER

Abb. 3: EU-Konformitätserklärung

3 Identifikation

3.1 Typenschild

Das Geräte-Typenschild befindet sich am Gehäuse.

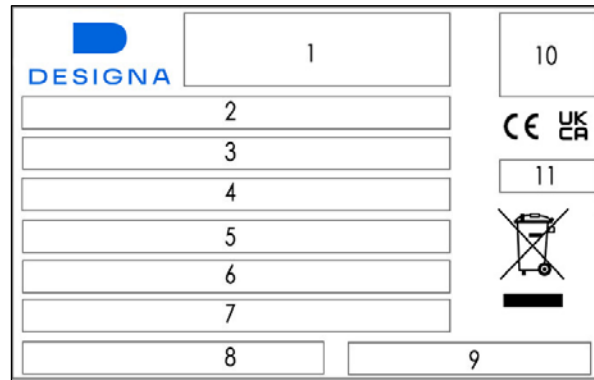


Abb. 4: Typenschild

- 1 Kontaktdaten des Herstellers
- 2 Serie (System)
- 3 Fertigungsauftrag
- 4 Gerätetyp / Bezeichnung (Modell)
- 5 Artikelnummer
- 6 Seriennummer
- 7 Spannungsangabe
- 8 Herstellungsdatum
- 9 Herstellungsland
- 10 2D-Barcode
- 11 Schutzart

Einige Module haben auch ein Typenschild. Das Typenschild befindet sich direkt am Modul.

4 Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

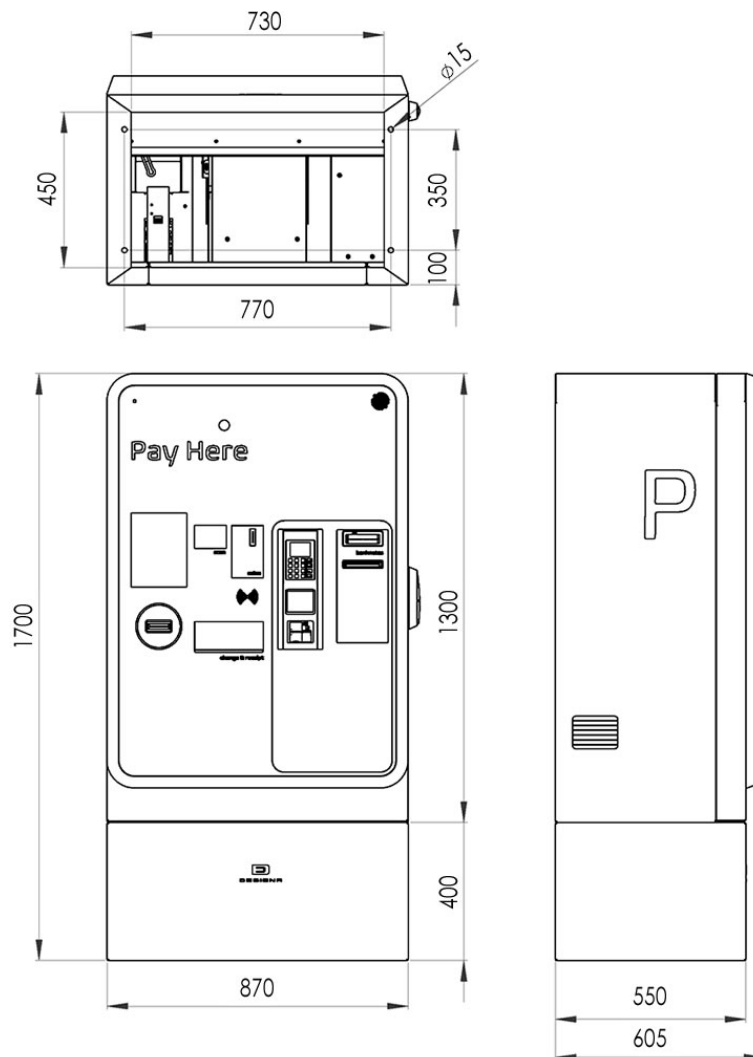


Abb. 5: Pay Cash&Card, mit optionalem Leuchtrahmen, Abmessungen in mm

Abmessungen: Sockel	
Standard	400 mm (barrierefrei Ausführung nach 2010 ADA Standards for Accessible Design)
Optional	100 bis 600 mm
Gewicht	
Gewicht	ca. 220 kg (je nach Ausstattung)

Elektrischer Anschluss

Bezeichnung	
Spannungsversorgung	230 V AC, 50 Hz
Stromaufnahme Gerät	Betrieb 0,35 A max. 1 A
Stromaufnahme Heizung (Option)	1,7 A
Leistungsaufnahme Gerät	Betrieb 80 W max. 240 W
Leistungsaufnahme Heizung (Option)	400 W
Netzform	TN-S System
Vorsicherung	max. 16 A
Anschlussquerschnitt:	max. 2,5 mm ²
Anschlussart:	Zugfederanschluss
Schutzklasse	I
Steuerspannung	24 V DC

Betriebsbedingungen

Bezeichnung	
Temperatur Betrieb	ohne optionale Heizung: +10 bis +50 °C mit optionaler Heizung: -20 bis +50 °C (optional ist ein Lüfter einsetzbar)
Temperatur Lagerung	-25 bis +70 °C
Relative Feuchte	max. 95 %, nicht kondensierend
Geräuschentwicklung	< 70 dB(A)
Schutzart:	IP 54
Laserklasse Barcode-Scanner (Multicon MC 120)	Laserklasse 2

5 Geräteaufbau

Zunächst werden in diesem Kapitel Standard- und optionale Ausstattungen und deren Funktionen im Betrieb gezeigt. Einige Komponenten werden als Module in eigenen Kapiteln am Ende dieser Anleitung beschrieben.

5.1 Allgemeiner Aufbau



Abb. 6: Allgemeiner Aufbau (Abbildung mit Optionen)

Ausführung

- Gehäuse, Tür und Sockel aus rostfreiem Stahl 1.4301 (V2A), außen und innen umweltresistent pulverbeschichtet
- Leuchtrahmen aus Aluminium, umweltresistent pulverbeschichtet
- Frontplatte aus Plexiglas® PMMA
- Deckplatte aus Aluminium, umweltresistent pulverbeschichtet

Farbe

- Gehäuse, Tür und Sockel: RAL 7012 (basaltgrau)
- Leuchtrahmen und Deckplatte: RAL 9017 (verkehrsschwarz)

Andere Farben sind auf Wunsch möglich.

5.2 Bedienelemente an der Tür und ihre Funktionen

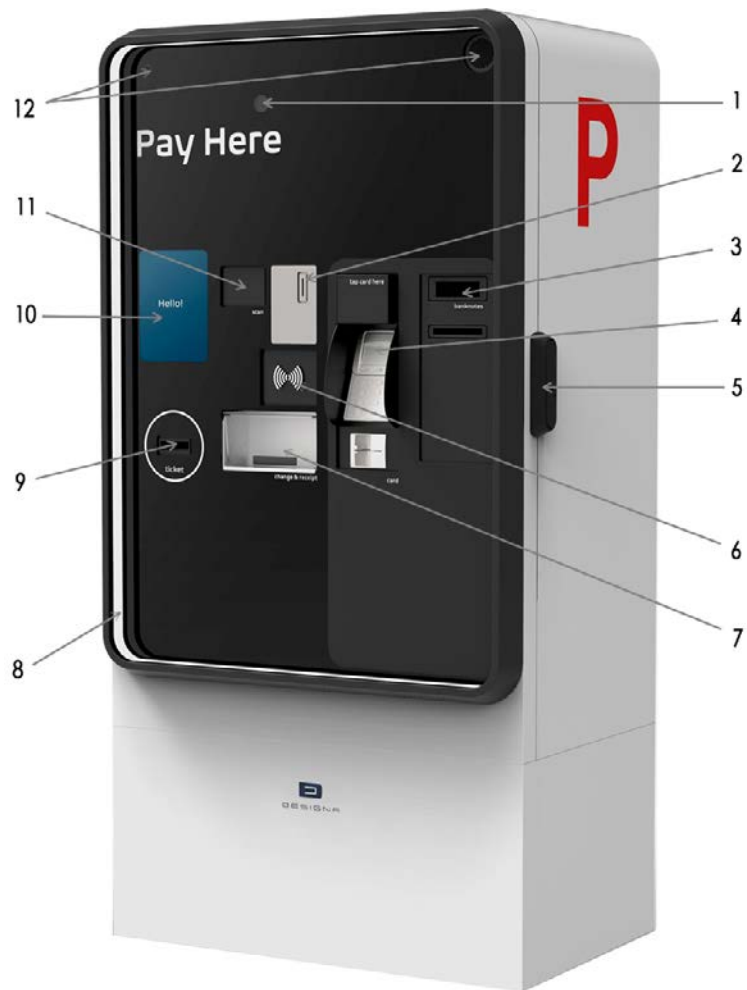


Abb. 7: Bedienelemente an der Tür (Abbildung mit Optionen)

- 1 Kamera (Option)
- 2 Münzeinwurf mit Münzbeschleuniger
- 3 Schute Banknotenleser (Option)
- 4 Kreditkartenleser/ PINPad-Terminal/ NFC (Option)
- 5 Verriegelung
- 6 RFID (Berührungsloser Zutritt) (Option)
- 7 Ausgabefach
- 8 Leuchtrahmen (Option)
- 9 Schute Lesegerät
- 10 Full-Touch-Display
- 11 2D Barcode-Scanner (Option)
- 12 Sprechstelle

Nicht abgebildet:

- 13 Quittungsdrucker
- 14 Türschalter
- 15 Tür-Fixierung
- 16 Induktive Höranlage (Option)
- 17 Farbdisplay (Option)

5.2.1 Kamera (Option)

Für eine netzwerkbasierende Videoüberwachung kann eine Kamera am Gerät Pay Cash&Card montiert werden.

Bitte fragen Sie Ihren DESIGNA Service nach weiteren Details.

5.2.2 Münzeinwurf mit Münzbeschleuniger

Verletzungsgefahr durch beschleunigte Münzen

WARNUNG

Verletzungsgefahr für die Augen!

Beim Betreiben des Münzbeschleunigers bei geöffneter Tür besteht u.a. für die Augen hohe Verletzungsgefahr. Die Münzen verlassen den Münzbeschleuniger mit hoher Geschwindigkeit.

- Werfen Sie Münzen in den Münzeinwurf nur bei geschlossener Tür ein.
- Arbeiten am Münzbeschleuniger dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Über den *Münzeinwurf* werden bei einem Bezahlvorgang die Münzen des Parkhauskunden angenommen.

Mit Hilfe des *Münzbeschleunigers* werden eingeworfene Münzen nach oben zum Münzprüfer transportiert.

Der Münzeinwurf mit Münzbeschleuniger ist Teil der Münzverarbeitungseinheit (MVE).

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 20 Modul Münzverarbeitungseinheit (MVE) auf Seite 146.

5.2.3 Schute Banknotenleser (Option)

Wenn am Gerät Pay Cash&Card optional das Bezahlen mit Banknoten vorgesehen ist, wird durch die Öffnung in der Frontplatte die *Schute des Banknotenlesers* zugänglich, über die bei einem Bezahlvorgang die Banknoten des Parkhauskunden angenommen werden. Eine Eingabe von Banknoten ist nur möglich, wenn das Gerät nach Eingabe eines zu bezahlenden Tickets einen Bezahlvorgang erwartet.

Unterschiedliche Banknotenleser können im System ABACUS verwendet werden. Diese Banknotenleser werden als Funktionseinheit in eigenen Kapiteln beschrieben.

Schute
Banknoten-Recycler

Wenn optional das Modul *Banknoten-Recycler* am Gerät Pay Cash&Card eingesetzt ist, stehen die Eingabeschute sowie die Ausgabeschute an der Gehäusetür zur Verfügung.

5.2.4 Kreditkartenleser/PINPad/NFC (Option)

Landesspezifische Kreditkartenleser, PINPad-Terminals und NFC-Lesegeräte können am Gerät Pay Cash&Card zur Verarbeitung von Kreditkarten und girocards eingesetzt werden. Für eine normgerechte Kreditkartenverarbeitung sind hierfür in einigen Ländern zertifizierte Kartenlesegeräte und PIN-Systeme erforderlich.

Funktion und Verarbeitung sind abhängig vom eingesetzten Modell. Fragen Sie Ihren DESIGNA Service nach Verfügbarkeit und weiteren Details.

5.2.5 Verriegelung

Die Tür ist durch ein Vierfachriegel-Stangenschloss verriegelt. Dieses Stangenschloss wird durch einen Schwenkhebel gesichert. Ein weiteres Zylinderschloss sichert den Schwenkhebel.



Abb. 8: Verriegelung öffnen

- 1 Abdeckung
- 2 Zylinderschloss
- 3 Federgelagerter Griff

Verriegelung öffnen

1. Klappen Sie die *Abdeckung* auf.
2. Drehen Sie den Schlüssel im *Zylinderschloss* nach **rechts** (im Uhrzeigersinn).
- Der *federgelagerte Griff* springt auf.
3. Drehen Sie den *federgelagerten Griff* nach **links** (entgegen Uhrzeigersinn).

Verriegelung schließen

1. Drehen Sie den *federgelagerten Griff* nach **rechts** (im Uhrzeigersinn).
2. Drücken Sie den *federgelagerten Griff* in seine geschlossene Position zu.
3. Drehen Sie den Schlüssel im *Zylinderschloss* nach **links** (entgegen Uhrzeigersinn).

5.2.6 RFID (option)

Les procédures utilisant des cartes sans contact RFID ne sont possibles que si l'appareil est équipé d'une antenne adaptée.

Différents systèmes / antennes sans contact sont disponibles dans le système ABACUS.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 25 RFID (Berührungsloser Zutritt (Option)) auf Seite 201.

5.2.7 Ausgabefach

Im *Ausgabefach* des Gerätes Pay Cash&Card werden angeforderte oder automatisch ausgegebene Quittungen (z.B. Kreditkartenzahlung) und gegebenenfalls Wechselgeld (Münzen) ausgegeben. Nicht akzeptierte Münzen werden ebenfalls in das Ausgabefach geleitet und können dort wieder entnommen werden.

5.2.8 Leuchtrahmen (Option)

Der Leuchtrahmen ist durch LEDs beleuchtet. Die Intensität und Farbe der Beleuchtung können durch DESIGNA Service eingestellt werden.

5.2.9 Schute Lesegerät

Durch die Öffnung in der Frontplatte wird die *Schute Lesegerät* zugänglich:

Kurzparkertickets oder andere **Artikelarten (Dauerparkerkarten, Wertkarten)** sowie optional girocards und Kreditkarten² werden zur Verarbeitung aufgenommen. (Die Option Kreditkartenzahlung ist verbunden mit entsprechender Hardware- und Softwareausrüstung).

5.2.10 Full-Touch-Display

Das DESIGNA Full-Touch-Display bietet alle Standardfunktionen zur Ticketverarbeitung an der Einfahrt, Kasse und Ausfahrt als auch die entsprechenden Funktionalitäten für ein ticketloses Bezahlen über Kennzeichenerkennung. Die Abläufe werden durch entsprechende grafische Bedienanweisungen unterstützt.

Entsprechend der Lizenzen und Anforderungen an das Parksystem wird das Touch-Display für die jeweilige Parkraumlösung und den Gerätetyp konfiguriert.

Das Full-Touch-Display (10,1“) am Gerät Pay Cash&Card bietet folgende Funktionalitäten:

Sprache



- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit der Weltkugel, um die Displaytexte in eine andere Sprache umzuschalten.
- Mit jedem Tipp wird zur nächsten im System eingerichteten Sprache weitergeschaltet.

² Bei Barcode-Technologie nur, wenn das **Multicon** mit entsprechender Hybrid-Technik ausgerüstet ist und zusätzlich über Magnet-Leseköpfe verfügt (s. Modul Multicon).

Hilfe



- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit dem Telefon, um über die Sprechstelle direkt mit einem Mitarbeiter zu sprechen.

Verlorenes Ticket



- ⇒ Tippen Sie bei Ticketverlust auf das Symbol mit dem Ticket.
- Der Preis in Höhe des Tagessatzes wird angezeigt. Nach der Bezahlung kann das Ticket zur Ausfahrt genutzt werden.

Quittung



- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit der Quittung, um nach erfolgter Bezahlung eine Quittung als Zahlungsbestätigung auszudrucken.

Abbrechen



- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit dem Kreuz, um das Ausführen einer Funktion abzubrechen.

Tastatur

Als Tastaturbelegung wird eine QWERTZ/QWERTY-Belegung verwendet.

- ⇒ Tippen Sie auf der Tastatur auf das Symbol mit der Welt, um zwischen der deutschen und englischen (USA) Tastaturbelegung (QWERTZ/QWERTY) zu wechseln
- ⇒ Tippen Sie auf die Umlaut-Funktion, um sprachabhängige Sonderzeichen auszuwählen.

Weitere Informationen zur Funktionalität und Bedienung des Touch-Displays finden Sie im Kapitel 12 Betrieb auf Seite 70 und in separater Bedienungsanleitung Full-Touch-Display.

5.2.11 2D Barcode-Scanner (Option)

Für die Verarbeitung von Barcode-Identifikationsmedien bei der optionalen Online-Reservierung (PreBooking), für die optionale Rabattverarbeitung oder für die optionale Verarbeitung des auf einer Quittung aufgedruckten Barcodes kann ein 2D Barcode-Scanner am Gerät montiert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12 Betrieb auf Seite 70.

5.2.12 Sprechstelle

Die Sprechstelle stellt durch Drücken des *Info-Tasters* eine Sprechverbindung zur Rufzentrale des Parkhauses her. Von hier aus kann dem Kunden am Gerät Hilfestellung geboten werden.

Je nach Anschlussart wird unterschieden zwischen der integrierten VoIP-Sprechstelle *DESIGNA VoIP*, die bei Installation keinen gesonderten Anschluss erfordert, und den Sprechstellen sonstiger Hersteller, die an der *Klemmleiste -X2* oder einem zusätzlichen *Ethernet-Anschluss* angeschlossen werden.

DESIGNA VoIP (Voice over IP)

Die Sprechstelle *DESIGNA VoIP* ist mit der Rufzentrale über **TCC** und **Ethernet** verbunden. Eine Duplex-Sprechverbindung wird ermöglicht.

Sprechstellen sonstiger Hersteller

Die Sprechstellen sonstiger Hersteller erfordern einen Anschluss über eine 2- oder 4-adrige Sprechleitung oder über einen zusätzlichen Ethernet-Anschluss. Je nach Ausstattung wird eine Simplex-Sprechverbindung oder eine Duplex-Sprechverbindung ermöglicht.³ Optional kann von der Rufzentrale eine Funktion am Gerät Pay Cash&Card ausgelöst werden (Standard: Schranke auf).



Unterschiedlichste Sprechstellen sind verfügbar:
Beachten Sie auch den Ersatzteilkatalog (CD-ROM), um die in Ihrem Gerät montierte Sprechstelle zu identifizieren.

Ausstattungs-Beispiele

Typ	Sprechverbindung	Anschluss	Funktionsauslösung
Bouyer ⁴	Simplex	2-adrig an Klemmleiste -X2	-
Rocom	Duplex	2-adrig an Klemmleiste -X2 + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+
Schneider ET 570	Duplex	4-adrig an Klemmleiste -X2	-
Schneider ET 870	Duplex	2-adrig an Klemmleiste -X2 + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+
Schneider ET 808	Duplex	2-adrig an Klemmleiste -X2 + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+
Schneider ET 908	Duplex	zusätzlicher Ethernet-Anschluss + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+

5.2.13 Quittungsdrucker

Um dem Kunden über den Bezahlvorgang eine Quittung ausstellen zu können, ist im Gerät Pay Cash&Card ein *Quittungsdrucker* installiert.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 19 Modul Quittungsdrucker auf Seite 139.

³ Simplex-Sprechverbindung: Das *Mikrofon* ist im montierten Lautsprecher integriert und die Sprechverbindung daher einseitig: Spricht die Rufzentrale, so kann der Kunde nur hören und umgekehrt.

Duplex-Sprechverbindung: Zusätzlich zum *Lautsprecher* sind ein separates Mikrofon und ein Controller installiert: Gleichzeitiges Hören und Sprechen ist möglich.

⁴ Nicht verfügbar an Geräten In und Out der Serie BlueEdition.

5.2.14 Türschalter

Der *Türschalter* kontrolliert die Türposition. Wird die Tür geöffnet, gibt der Türschalter ein Signal an den **TCC/SBC** und dieser eine entsprechende **Alarmmeldung** an den **Systemserver**.

Um Service- und Wartungsarbeiten durchzuführen und das Gerät trotz geöffneter Tür in den „Normalbetrieb“ zu versetzen, wird der Türschalter herausgezogen: Eine geschlossene Gerätetür wird simuliert und Gerätefunktionen können überprüft werden.

5.2.15 Tür-Fixierung

Mit der *Tür-Fixierung* wird die Tür in geöffneter Position gesichert.

5.2.16 Induktive Höranlage (Option)



Abb. 9: Beispiel Piktogramm für induktive Höranlagen

Eine induktive Höranlage kann an der Sprechstelle des Gerätes Pay Cash&Card angeschlossen werden. Die induktive Höranlage ermöglicht einem Schwerhörigen, Audiosignale über ein Hörgerät oder einen entsprechenden Empfänger zu empfangen.

⇒ Verwenden Sie am Gerät ein Piktogramm für induktive Höranlagen, um Kunden mit Hörgeräten über die induktive Höranlage zu informieren.

5.2.17 TFT-Farbdisplay (Option)

Verwendung unter direkter Sonneneinstrahlung

ACHTUNG

Beschädigung des TFT-Farbdisplays durch zu hohe Temperaturen bei direkter Sonneneinstrahlung.

Direkte Sonneneinstrahlung kann zur Verfärbung des TFT-Farbdisplays führen.

- Das TFT-Farbdisplay darf nur im geschützten Bereich und Innenbereich verwendet werden.
- Schützen Sie das TFT-Farbdisplay sowie das Gehäuse, an dem es angebracht ist, vor direkter Sonneneinstrahlung.

TFT-Farbdisplay (18,5") für die Anzeige von digitalen Inhalten, wie z. B. dynamische Preisentwicklungen, Belegungsdaten, Wegeführung oder Werbung⁵.

⁵ Option nicht in allen Ländern verfügbar

5.3 Komponenten im Geräteinnenbereich und ihre Funktionen

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Beim Abschalten eines Leitungsschutzschalters ist jeweils nur die angeschlossene Komponente stromlos.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Schalten Sie für Arbeiten im Geräteinnenbereich alle Leitungsschutzschalter abwärts.
- Beachten Sie unbedingt die Hinweise zu den Leitungsschutzschaltern, mit denen Sie die Spannungsversorgung trennen.

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

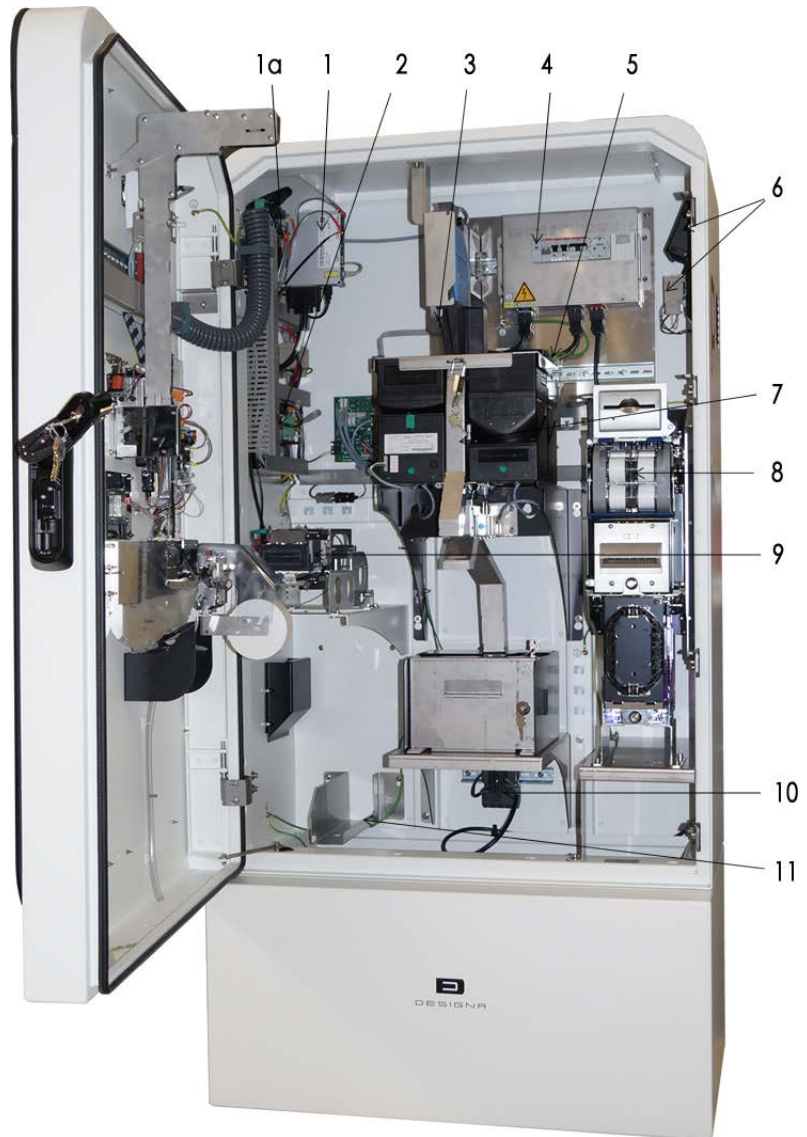


Abb. 10: Geräteinnenbereich (Abbildung mit Optionen)

- 1 TCC (hier Typ LCC)
- 1a) Schnittstellenerweiterung USB-4-COM
- 2 Klemmleiste -X2: Anschluss Sprechanlage und Ethernet
- 3 Netzteil
- 4 Netzanschlussverteiler
- 5 Klemmleiste -X0: Anschluss Spannungsversorgung
- 6 Lüfter und Thermostat (Option)
- 7 Münzverarbeitungseinheit (MVE)
- 8 Banknoten-Recycler (Option)
- 9 Multicon
- 10 Heizung (Option)
- 11 Ticketvorrat Verlorenes Ticket (Option)

Nicht abgebildet:

- 12 Sammelbehälter Wertscheck (Option)
- 13 Banknotenverarbeitung (Option)
- 14 I/O-Interface (Option)
- 15 Alarmsirene (Option)
- 16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option)
- 17 Hygrostat (Option)
- 18 MP3-Modul (Option)
- 19 Netzwerkkomponenten (Option) (z. B. DSL-Modem)

5.3.1 TCC (Typ LCC)

Der *TCC* (Terminal Control Computer) ist die zentrale Steuer- und Kontrolleinheit in den Geräten des Systems ABACUS und steuert alle Aktionen.

Der **TCC** vom Typ LCC wird eingesetzt.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 15 Modul TCC (Typ LCC) auf Seite 109.

5.3.2 Klemmleiste -X2: Anschluss Sprechstelle und Ethernet

i

Der Anschluss darf nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden. Beachten Sie hierzu Kapitel 8.5 Anschluss Sprechstelle (Klemmleiste -X2 oder VoIP) auf Seite 60 und 8.4 Anschluss Ethernet (Klemmleiste -X2 oder zusätzliche Tragschiene) auf Seite 58.



- 1 Interner Ethernet-Stecker für Anschluss Ethernet (Lieferumfang)
- 2 Anschluss Sprechstelle

Abb. 11: Klemmleiste -X2, Abbildung ähnlich

Anschluss Sprechstelle (Option)

Wenn eine Sprechstelle vorgesehen ist, die einen 2- oder 4-adrigen Anschluss benötigt, wird die am Aufstellungsort zur Verfügung stehende Leitung am *Anschluss Sprechstelle* der Klemmleiste -X2 angeschlossen.

Interner Ethernet-Stecker für Anschluss Ethernet



Abb. 12: Anschluss Ethernet

Der *interne Ethernet-Stecker* wird am mitgelieferten *Anschluss Ethernet* angeschlossen, nachdem der *Anschluss Ethernet* vor Ort mit dem vorhandenen **Ethernet (LAN)** verdrahtet und an der Tragschiene der Klemmleiste -X2 oder an einer zusätzlichen Tragschiene fest montiert wurde.

Je nach Ausstattung können mehrere *Anschlüsse Ethernet* erforderlich sein.

Überspannungsschutz Ethernet (Option)



Abb. 13: Option Überspannungsschutz Ethernet

Optional kann an der internen Verdrahtung zwischen *Anschluss Ethernet* und der *Ethernet-Schnittstelle* des **TCC/SBC** ein *Überspannungsschutz Ethernet* eingesetzt werden. Der *Überspannungsschutz Ethernet* schützt das Modul TCC/SBC gegen Überspannung.

5.3.3 Netzteil

Elektrische Spannung



Abb. 14: Netzteil (Abbildung ähnlich)

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Am Netzteil liegt die Netzspannung (230 V) an.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Alle Arbeiten am Netzteil dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie das Netzteil stromlos, bevor Sie Arbeiten am Netzteil vornehmen (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*).
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Das *Netzteil* dient der Stromversorgung der Gerätekomponenten. Die Eingangswechselspannung wird in 24-V-Gleichspannung umgewandelt.

Der ordnungsgemäße Betrieb des Netzteils wird durch eine *LED* angezeigt, die im Normalbetrieb grün leuchtet.

Bei einigen Optionen können unterschiedliche Netzteile eingesetzt werden.

5.3.4 Netzanschlussverteiler

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Im Netzanschlussverteiler und an der Klemmleiste -X0 liegt die Netzspannung (230 V) an.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einschalten und Ausschalten der Leitungsschutzschalter und des optionalen Ein- und Ausschalters im Netzanschlussverteiler und Prüfen der ordnungsgemäßen Funktion des optionalen FI/LS-Schalters (RCBO) dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Alle anderen Arbeiten an Netzanschlussverteiler und Klemmleiste -X0 dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Beim Abschalten eines Leitungsschutzschalters ist jeweils nur die angeschlossene Komponente stromlos.
Schalten Sie für Arbeiten im Geräteinnenbereich alle Leitungsschutzschalter abwärts.
- Auch bei abgeschalteten Leitungsschutzschaltern liegt die Netzspannung (230V) weiterhin im Netzanschlussverteiler und an der Klemmleiste -X0. Schalten Sie die Spannungsversorgung extern ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten, bevor Sie Arbeiten an Netzanschlussverteiler oder Klemmleiste -X0 vornehmen.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Netzanschlussverteiler

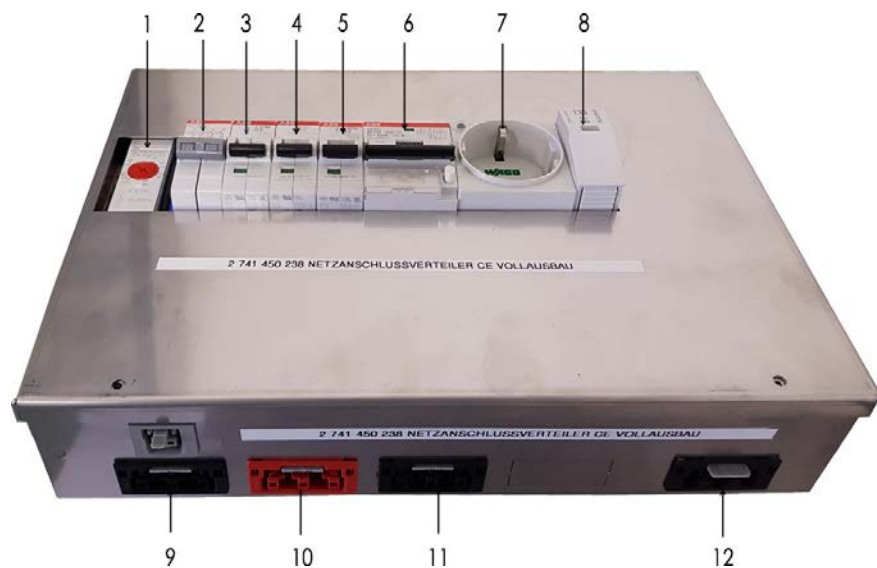


Abb. 15: Netzanschlussverteiler (Abbildung mit Optionen)

- 1 Thermostat (Option)
- 2 Ein- und Ausschalter, allpolig (Option)
- 3 Leitungsschutzschalter Netzteil (F1)
- 4 Leitungsschutzschalter Heizung (F2)

- 5 Leitungsschutzschalter zusätzliches Netzteil (F3) (Option)
 - 6 FI/LS-Schalter Steckdose (RCBO) (Option)
 - 7 Steckdose (Option)
 - 8 Überspannungs-Geräteschutz
 - 9 Buchse Netzteil (X10)
 - 10 Buchse Heizung (X11)
 - 11 Buchse zusätzliches Netzteil (X12) (Option)
 - 12 Einbaustecker Spannungsversorgung (X1)
- Nicht abgebildet:
- 13 Netzfilter

Überspannungs-Geräteschutz



Abb. 16: Überspannungs-Geräteschutz

Um das Gerät vor Spannungsspitzen zu schützen, ist ein *Überspannungs-Geräteschutz* am Gerät Pay Cash&Card eingesetzt.

Leitungsschutzschalter

Die Absicherung der Gerätespannung erfolgt über 6A-Leitungsschutzschalter. Die Leitungsschutzschalter sichern getrennt einzelne Komponenten, so dass diese Komponenten einzeln ein- oder abgeschaltet werden können oder z.B. ein Kurzschluss der Heizung nicht zu einem Ausfall der Elektronik führt.

Bei einem Kurzschluss trennen die Leitungsschutzschalter automatisch die Spannungsversorgung für die nachgeschalteten Komponenten:

Leitungsschutzschalter
Netzteil (**F1**)

- Netzteil
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (nur Typ 1, Option)

Leitungsschutzschalter
Heizung (**F2**)

- Heizung und Thermostat (Option)
- Hygrostat (Option)

Leitungsschutzschalter
Zusätzliches Netzteil (**F3**)

- Zusätzliches Netzteil (Option) (z.B. Spannungsversorgung für Netzwerkkomponenten)

Position OFF/ON



Abb. 17: Leitungsschutzschalter, Position OFF u. ON

Leitungsschutzschalter
abschalten

⇒ Um die entsprechende Komponente **ab**zuschalten, kippen Sie den Schalter des Leitungsschutzschalters abwärts (*Position OFF*, **1**).

Leitungsschutzschalter
einschalten

⇒ Um die entsprechende Komponente **ein**zuschalten, kippen Sie den Schalter des Leitungsschutzschalters aufwärts (*Position ON*, **2**).

FI/LS-Schalter (Option)



- 1 Kippschalter
- 2 Test-Taster

Abb. 18: FI/LS-Schalter (Abbildung ähnlich)

Der FI/LS-Schalter (RCBO) ist ein kombinierter Fehlerstrom-Schutzschalter mit Leitungsschutzschalter. Der geräteinterne Stromkreis der Steckdose ist stets mit einem FI/LS-Schalter ausgestattet: Wenn ein Fehlerstrom im Stromkreis der Steckdose auftritt, wird der Stromkreis unmittelbar spannungslos geschaltet.

Der *Kippschalter* ist bei getrenntem Stromkreis in seiner OFF-Position (abwärts).



Um die ordnungsgemäße Funktion des FI/LS-Schalters zu prüfen, nutzen Sie regelmäßig den *Test-Taster*. Beachten Sie hierzu Kapitel 14.8 Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) prüfen auf Seite 107.

Steckdose (Option)



Abb. 19: Steckdose (Abbildung ähnlich)

Für Service- oder Reinigungszwecke können über die *Steckdose* weitere Geräte mit Netzspannung versorgt werden (maximale Last 1200 W).

Einbaustecker
Spannungsversorgung

Die Zuleitung zur Spannungsversorgung ist bereits von der Klemmleiste -X0 über eine 3-polige Buchse zum *Einbaustecker Spannungsversorgung (X1)* vorverdrahtet.

Buchsen Netzteil, Heizung
und zusätzliches Netzteil

Die Komponenten *Netzteil*, optionale *Heizung* und ggf. andere optionale Komponenten werden über 3-polige Steckverbinder am Netzanschlussverteiler angeschlossen. Hierzu stehen am Netzanschlussverteiler *Buchse Netzteil (X10)*, *Buchse Heizung (X11)* und *Buchse zusätzliches Netzteil (X12)* zur Verfügung.

Ein- und Ausschalter, allpolig
(Option)


Das Gerät Pay Cash&Card kann optional mit einem *Ein- und Ausschalter* ausgestattet sein. Der *Ein- und Ausschalter* trennt allpolig die 230V-Spannungsversorgung des Gerätes. Das Ein- und Ausschalten kann an dieser Option ausgeführt werden (statt an den *Leitungsschutzschalter*):

Position OFF/ON




- 1 Position OFF (abwärts)

Abb. 20: Ein- und Ausschalter, Typ I und Typ II (Abbildung ähnlich)

- Gerät abschalten ⇒ Um das Gerät **ab**zuschalten, kippen Sie den Schalter des Ein- und Ausschalters abwärts (*Position OFF*, ).
- ⇒ Wenn Sie nur einzelne Komponenten stromlos schalten möchten, nutzen Sie die *Leitungsschutzschalter*.
- Gerät einschalten ⇒ Um das Gerät **ein**zuschalten, kippen Sie den Schalter des Ein- und Ausschalters aufwärts.
- Netzfilter** Der *Netzfilter* filtert Störfrequenzen der Betriebsspannung.

5.3.5 Klemmleiste -X0: Anschluss Spannungsversorgung

Elektrische Spannung

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

An der Klemmleiste -X0 liegt die Netzspannung (230 V) an. Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Der Anschluss darf nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung **extern** aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten, bevor Sie Arbeiten an der Klemmleiste -X0 vornehmen.
- *Beachten Sie hierzu Kapitel 8.3 Anschluss Spannungsversorgung (Klemmleiste -X0) auf Seite 55.*

Klemmleiste -X0

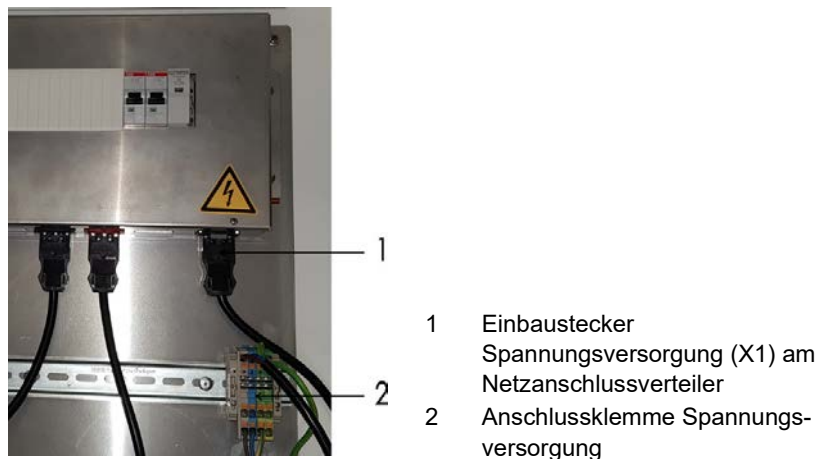


Abb. 21: Klemmleiste -X0

Die am Aufstellungsort zur Verfügung stehende Zuleitung zur Spannungsversorgung wird an der *Anschlussklemme Spannungsversorgung* angeschlossen.

5.3.6 Lüfter und Thermostat (Option)



Abb. 22: Lüfter und Thermostat
(Abbildung ähnlich)

Optional kann das Gerät mit einem leistungsfähigen Lüfter ① ausgestattet werden.

Die Schaltschwelle, die ein Einschalten des Lüfters bewirkt, wird über einen Regler (blaue Beschriftung) am *Thermostat* ② stufenlos eingestellt.

5.3.7 Münzverarbeitungseinheit (MVE)

Die Komponenten der *Münzverarbeitungseinheit (MVE)* werden im Kapitel 20 Modul *Münzverarbeitungseinheit (MVE)* auf Seite 146 als Funktionseinheit beschrieben.

5.3.8 Banknoten-Recycler (Option)

Der *Banknoten-Recycler* ist eine Kombination aus Banknotenleser und selbstfüllender Banknotenrückgabe.

Optional kann der Banknoten-Recycler BNR CASHCODE oder der Banknoten-Recycler BNR MEI eingesetzt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 23 Modul Banknoten-Recycler BNR CASHCODE (Option) auf Seite 168 und 24 Modul Banknoten-Recycler BNR MEI (Option) auf Seite 183.

LAN-Box (Option BNR MEI)



Abb. 23: LAN-Box (Abbildung ähnlich)

Bei der Option Banknoten-Recycler BNR MEI ist eine *LAN-Box* installiert. Die *LAN-Box* ist über **Ethernet** mit dem **TCC** verbunden und übernimmt die Kommunikation mit dem Banknoten-Recycler über die Schnittstelle USB.

5.3.9 Multicon

Das (Schreib-/)Lesegerät wird *Multicon* genannt.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 17 Modul Multicon MC 120 auf Seite 118 und 18 Modul Multicon MC Barcode auf Seite 131.

5.3.10 Heizung und Thermostat (Option)

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

An Heizung und Thermostat liegt die Netzspannung (230 V) an.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einstellen der Temperatur am Thermostat darf ausschließlich durch geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Alle anderen Arbeiten an Heizung und Thermostat dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie Heizung und Thermostat stromlos, bevor Sie Arbeiten an Heizung und Thermostat vornehmen (siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36).
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Heiße Oberfläche

VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche der Heizung kann im Betrieb heiß werden.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht die Oberfläche der Heizung.
- Vor Arbeiten in Heizungsnahe stellen Sie ein ausreichendes Abkühlen sicher.



Abb. 24: Heizung und Thermostat
(Abbildung ähnlich)

Die Heizung dient dem Schutz vor niedrigen Temperaturen, verhindert die Bildung von Kondenswasser und ermöglicht einen Betrieb bei Umgebungstemperaturen von bis zu -20°C .

Die Temperatur im Geräteinnenbereich wird auf der am *Thermostat* ② eingestellten Temperatur gehalten. Die Schaltschwelle, die ein Einschalten der *Heizung* ① bewirkt, wird über einen Regler (rote Beschriftung) stufenlos eingestellt.



Thermostat wird ohne Voreinstellung ausgeliefert. Vor der Inbetriebnahme muss die gewünschte Temperatur eingestellt werden. Empfohlen: 20°C

5.3.11 Ticketvorrat Verlorenes Ticket (Option)

Ein **Verlorenes Ticket** kann an Kunden ausgegeben werden, die angeben, ihr Ticket verloren zu haben. Hierfür muss das Gerät mit einem entsprechenden **Multicon** und einem *Ticketvorrat Verlorenes Ticket* ausgestattet sein.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.11 Ausgabe eines Verlorenen Tickets (Option) auf Seite 84 und auch im separaten Bedienerhandbuch WinOperate.

5.3.12 Sammelbehälter Wertscheck (Option)



Abb. 25: Sammelbehälter
Wertscheck

Im System ABACUS können optional **Wert-** oder **Zeitschecks** eingesetzt werden. Dies sind Tickets, die als Bezahlmedium am Gerät Pay Cash&Card genutzt und nach Verarbeitung eingezogen werden.

Dafür steht der *Sammelbehälter Wertscheck* unter dem **Multicon** zur Verfügung.

Detaillierte Funktions-Beschreibung: *Siehe Bezahlen mit Wert-/Zeitschecks (Option) auf Seite 74 und auch separates Bedienerhandbuch WinOperate.*

5.3.13 Banknotenverarbeitung (Option)

Optional können verschiedene Banknotenleser eingesetzt werden.

Die Banknotenleser werden als Funktionseinheit in eigenen Kapiteln beschrieben.

5.3.14 I/O-Interface (Option)

Am Gerät Pay Cash&Card wird optional das *Modul I/O-Interface „Midi-P-USB“* (12 I/O = 12 Eingänge/ 12 Ausgänge) eingesetzt.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 16 Modul I/O-Interface Midi-P-USB (12 I/O) (Option) auf Seite 115.

5.3.15 Alarmsirene (Option)

Laute Geräusche

VORSICHT

Gefahr für das Gehör durch laute Geräusche!

Das Öffnen der Gehäusetür, ohne dass zuvor eine autorisierende Funktionskarte benutzt wurde, löst ein Alarmsignal (ca. 110 dB) aus.

- Vor Öffnen der Gehäusetür benutzen Sie die autorisierende Funktionskarte.



Abb. 26: Alarmsirene

Wenn eine *Alarmsirene* als Option installiert ist, ertönt ein Alarmsignal, sobald das Gerät Pay Cash&Card geöffnet wird, ohne dass zuvor eine autorisierende Funktionskarte eingeführt wurde (die zu verwendende Funktionskarte ist abhängig von der **Konfiguration des Gerätes**).

5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option)

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

An der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) liegt die Netzspannung (230V) an.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Alle Arbeiten an der USV dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie die USV stromlos, bevor Sie Arbeiten an der USV vornehmen (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*).
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Beachten Sie auch die gesonderte Anleitung der USV.

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Abbildung Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Typ 2 auf Seite 44*).

Gesundheitsschutz und Umweltschutz

WARNUNG

Gefahr für Mensch und Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung der Akkus und Batterien.

Bei nicht fachgerechter Entsorgung der Akkus und Batterien können Schäden für Mensch und Umwelt entstehen.

- Bauen Sie Akkus und Batterien aus allen Komponenten aus.
- Entsorgen Sie die Akkus und Batterien gemäß geltenden länderspezifischen Umweltschutzvorschriften.

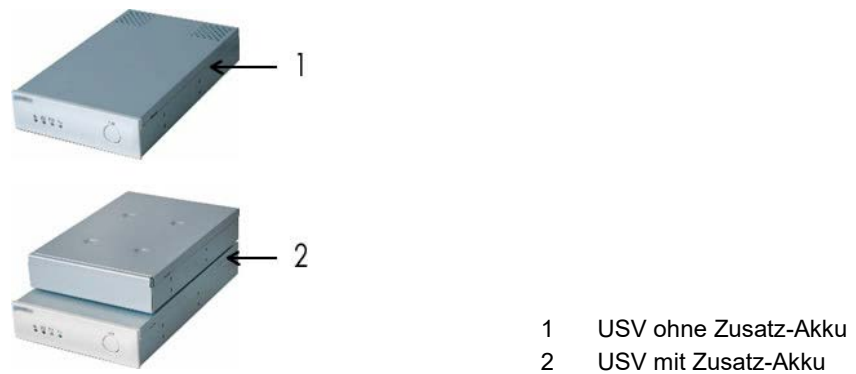


Abb. 27: Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Typ 1



Abb. 28: Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Typ 2

Die *USV* verfügt über selbstaufladende Akkus.

Das Gerät Pay Cash&Card wird bei Stromausfall durch die selbstaufladenden Akkus der *USV* mit Strom versorgt. Wenn die Leistung der Akkus schwach wird, sendet die *USV* ein entsprechendes Signal (*Battery low*) an den TCC (Typ 1) oder Raspberry Pi am Full-Touch-Display (Typ 2).

Wenn zu diesem Zeitpunkt eine Ticketverarbeitung am Gerät Pay Cash&Card stattfindet, kann der Prozess mit der Akku-Leistung zu Ende geführt werden. Das Gerät geht anschließend außer Betrieb (es sei denn die Netz-Stromversorgung ist vor Beendigung des Prozesses wiederhergestellt).

Wenn zu diesem Zeitpunkt **keine** Ticketverarbeitung stattfindet, geht das Gerät Pay Cash&Card beim *USV*-Signal „Akku schwach“ (*Battery low*) sofort außer Betrieb.

5.3.17 Funktion Hygrostat (Option)

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Am Hygrostat liegt die Netzspannung (230V) an.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einstellen der Luftfeuchtigkeit am Hygrostat darf ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Alle anderen Arbeiten am Hygrostat dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie den Hygrostat stromlos, bevor Sie Arbeiten am Hygrostat vornehmen (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*).
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



Abb. 29: Hygrostat (Abbildung ähnlich)

Um eine Heizung beim Überschreiten der voreingestellten relativen Luftfeuchtigkeit einzuschalten, kann das Gerät Pay Cash&Card mit einem Hygrostat ausgestattet werden.

Die Schaltschwelle, die ein Einschalten der Heizung bewirkt, wird über einen Regler (blaue Beschriftung) stufenlos eingestellt.

5.3.18 MP3-Modul (Option)



Abb. 30: MP3-Modul

Optional kann das Gerät Pay Cash&Card mit einem MP3-Modul für interaktive Sprachausgabe zur Bedienungsführung ausgestattet werden.

Bis zu 64 verschiedene Texte können ausgegeben werden. Als Speichermedien dienen handelsübliche MMC oder SD Cards.

5.3.19 Netzwerkkomponenten (Option)

Verschiedene Netzwerkkomponenten können optional eingesetzt werden, wie z. B. ein Switch oder DSL-Modem.

Die Option *DSL-Modem* kann am Gerät Pay Cash&Card erforderlich werden, wenn das **LAN** mit zweiadrigen Leitungen ausgeführt ist.

Kundenspezifische DSL-Modems können eingesetzt sein. Die Funktion ist abhängig vom eingesetzten Modell. Beachten Sie die jeweils gesondert beigelegte Anleitung oder fragen Sie Ihren DESIGNA Service nach weiteren Details.

6 Transport und Lagerung

6.1 Sicherheit

Unsachgemäßer Transport

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport des Gerätes!

Das Gewicht des Gerätes kann zu schweren Verletzungen führen.

- Transport darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die Befestigung (Packbänder) auf Beschädigungen oder Risse.
- Benutzen sie Hubwagen oder Stapler mit einer geeigneten Palette.
- Verwenden Sie geeignetes Hebezeug (Schlingen etc.) zum Anheben des Gerätes. Das Hebezeug muss für die Gewichte ausgelegt sein.
- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Unsachgemäßer Transport

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßen Transport.

Bei unsachgemäßem Transport können erhebliche Sachschäden entstehen.

- Transport darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Bei Abladen der Packstücke und innerbetrieblichem Transport gehen Sie stets mit größter Sorgfalt und Vorsicht vor.
- Beachten Sie Symbole auf der Verpackung.
- Beachten Sie Abmessungen des Gerätes.
- Das Beladen, Entladen sowie Bewegen des Gerätes muss mit größter Sorgfalt erfolgen.
- Entfernen Sie die Verpackungen erst unmittelbar vor Montagebeginn.

Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

6.2 Transportinspektion

1. Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.
2. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden gehen Sie wie folgt vor:
 - ⇒ Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen.
 - ⇒ Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
 - ⇒ Leiten Sie die Reklamation ein.



Reklamieren Sie jeden Mangel, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

6.3 Transport

Das Hebezeug muss für das Gewicht des Gerätes ausgelegt sein. Beachten Sie die Sicherheitshinweise für den Transport.

Für künftige Transporte

1. Sichern Sie lose Kabel.
2. Sichern Sie das Gerät Pay Cash&Card vor Erschütterungen.
3. Befestigen Sie das Gerät vor dem Transport (z. B. durch Verschrauben auf einer Palette).
4. Transportieren Sie das Gerät mit einem Stapler oder sichern Sie das Gerät mit Schlingen und heben Sie dieses mit geeignetem Hebezeug.

6.4 Lagerung

Lagern Sie Komponenten des Gerätes Pay Cash&Card bzw. Packstücke unter folgenden Bedingungen:

- Bewahren Sie das Gerät nicht im Freien auf.
- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei.
- Setzen Sie das Gerät keinen aggressiven Medien aus.
- Schützen Sie das Gerät vor Sonneneinstrahlung.
- Vermeiden Sie mechanische Erschütterungen.
- Lagertemperatur: -25 bis +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend
- Bei Lagerung länger als 3 Monate kontrollieren Sie regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Komponenten und der Verpackung.

7 Montage

7.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung am Aufstellungsort extern ausgeschaltet und gegen Einschalten gesichert ist.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Unsachgemäße Montage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Eine unsachgemäße Montage kann zu schweren Verletzungen führen.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit.
- Achten Sie auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz. Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Halten Sie alle Anforderungen an den Aufstellungsort und Untergrund ein.
- Stellen Sie ordnungsgemäße Anordnung und Sitz aller Bauteile und Komponenten sicher.
- Montieren Sie ordnungsgemäß vorgeschriebene Befestigungselemente.

Schwere Last

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!

Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen.

- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

**Unsachgemäßes Reinigen
mit Druckluftpistolen**** VORSICHT****Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit
Druckluftpistolen!**

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

ACHTUNG**Schmutz, Staub und Baugeräte können die empfindliche
Elektronik und Mechanik gefährden und einen sicheren Betrieb
beeinträchtigen.**

- Bevor die Geräte installiert werden, muss der Rohbau fertig gestellt sein.

**Persönliche
Schutzrüstung**

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

7.2 Aufstellungsort

Anforderungen an den Aufstellungsort

Das Gerät ist vorgesehen für Innen- und geschützte Bereiche sowie Außenbereiche.

- ⇒ Die Aufstellfläche entnehmen Sie der Grafik im Kapitel 4 *Technische Daten auf Seite 22*.
- ⇒ Sehen Sie einen Aufstellungsort vor, der ausreichend zusätzlichen Bedienraum bietet (zum Öffnen des Gerätes etc.).
- ⇒ Achten Sie auf eine ausreichende und sichere Beschilderung des Parkplatzgeländes. Schilder müssen sauber gehalten werden und so aufgestellt sein, dass die Schilder gut lesbar sind.
- ⇒ Kennzeichnen Sie Gefahrenbereiche (z. B. Ein- und Ausfahrten) deutlich.
- ⇒ Geben Sie unbedingt separate Gehwege neben Ein- und Ausfahrtbereichen vor und markieren Sie Fußgängerbereiche, so dass Fußgänger sich nicht in der Nähe von Ein- und Ausfahrten und nicht auf den Fahrspuren bewegen.
- ⇒ Wenn in Ihrem System ABACUS Parkhausschranken installiert sind, beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung der Schranken und die dort gegebenen Sicherheitshinweise.

Anforderungen an den Untergrund

Das Gerät muss auf einem Untergrund mit ausreichender Festigkeit aufgestellt werden.



Die Betongüte des Fundaments muss eine Festigkeit von mindestens $W=25 \text{ N/mm}^2$ aufweisen. Die Fundamenttiefe muss frostsicher sein (ca. 800 mm). Das Gerät darf nicht auf entflammablem Material aufgestellt werden. Das Fundament muss mit einem Glattstrich versehen werden.

1. Gehen Sie beim Gießen des Betonfundaments nach Herstellerangaben vor.
2. Führen Sie die Leerrohre in der Mitte des Fundaments aus dem Fundamentguss. Stellen Sie hierbei sicher, dass die Kabel in der Mitte der Sockelöffnung geführt werden.
3. Lassen Sie die Zuleitungen mind. 2,5 m für einen einfachen Anschluss überstehen.
4. Betten Sie (wenn vorhanden) den DESIGNA Fundamentrahmen in den Fundamentguss ein und richten Sie den Fundamentrahmen mit einer Wasserwaage aus.
5. Versehen Sie das Fundament mit einem Glattstrich. Wenn ein Fundamentrahmen vorgesehen ist, muss der Fundamentrahmen so eingebettet werden, dass dessen Oberfläche eben mit dem Glattstrich abschließt.
6. Stellen Sie sicher, dass es sich um nicht-entflammaren Untergrund mit ausreichender Festigkeit (25 N/mm^2) und in Außenbereichen mit einer Frosttiefe von mind. 800 mm handelt.
7. Achten Sie darauf, dass das Betonfundament vollständig ausgehärtet ist, bevor Sie mit der *Montagevorbereitung mit dem DESIGNA Montage-Kit* oder mit der Montage des Gerätes auf dem Fundamentrahmen beginnen.

7.3 Unterschiedliche Montagemöglichkeiten

Montagevarianten

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Gerät Pay Cash&Card zu montieren:

- mit DESIGNA Montage-Kit

7.3.1 Montagevorbereitung mit Montage-Kit

Die Geräte werden mit dem Designa Montage-Kit montiert, wenn kein Designa Fundamentrahmen vorgesehen ist (z.B. während der Bauphase nicht eingelassen oder nicht erhältlich für das Gerät).

Zur Montage werden benötigt:

Designa Montage-Kit

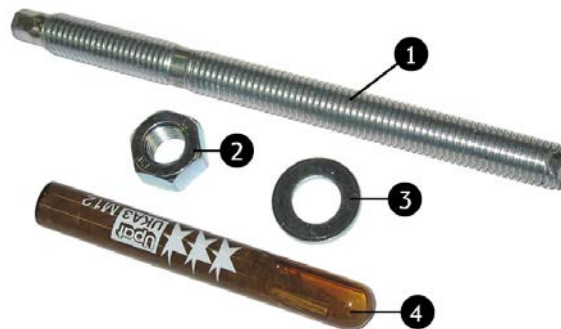


Abb. 31: Designa Montage-Kit

- 1 Verzinkte Gewindestange (M12x160) (4 Stück)
- 2 Rostfreie Sechskantmutter (M12, ISO 4032, DIN 934) (4 Stück)
- 3 Rostfreie Unterlegscheiben (A13, DIN 125) (4 Stück)
- 4 Mörtelpatrone (M12) (4 Stück)

Nicht abgebildet:

- 5 Montageprofile (2 Stück, wenn im Geräte-Lieferumfang enthalten)

Haut- und Augenreizung

⚠ VORSICHT

Haut- und Augenreizung durch unsachgemäße Anwendung der Mörtelpatronen!

Eine unsachgemäße Anwendung der Mörtelpatronen kann zu Haut- und Augenreizungen führen.

- Nutzen Sie nur unbeschädigte Mörtelpatronen.
- Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt.
- Beachten Sie die Herstellerangaben für die Mörtelpatronen.

Fundamentanker setzen

Voraussetzung: Das Betonfundament muss ausgehärtet sein.

1. Prüfen Sie die Vollständigkeit und Qualität des Befestigungsmaterials.
2. Markieren Sie die Bohrlöcher anhand des Bohrbildes des Fundamentrahmens oder anhand der Bohrungen im Gehäusesockel.
3. Bohren Sie die Löcher mit $\varnothing 14$ mm und einer Tiefe von 110 mm in das Betonfundament.
4. Reinigen Sie die Bohrlöcher mit Druckluft.
5. Führen Sie die Mörtelpatronen in die Bohrlöcher.

6. Bringen Sie die Gewindestangen mit Bohrhammer oder Schlagbohrer in das Bohrloch und die Mörtelpatronen ein. Beachten Sie hierzu besonders die Anleitung von Mörtelpatronen.
7. Beachten Sie folgende Aushärungszeiten:

Typische Aushärtezeiten

Lochtemperatur	Wartezeit bei trockenem Untergrund	Wartezeit bei feuchtem Untergrund
> 20 °C	20 min	40 min
10 bis 20 °C	30 min	1 h
0 bis 10 °C	1 h	2 h
-5 bis 0 °C	5 h	10 h

8. Halten Sie das Montagezubehör bis zur endgültigen Montage des Gerätes bereit.

7.4 Gerät auspacken

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion, etc. schützen. Daher zerstören Sie die Verpackung nicht und entfernen Sie die Verpackung erst kurz vor der Montage.

1. Befördern Sie das Gerät zum Aufstellungsort und packen Sie es erst hier aus.
2. Lösen Sie die Schraubverbindungen, mit denen das Gerät ggf. am Transportmittel (z. B. Holzpalette) befestigt ist.
3. Halten Sie ggf. die Montageprofile bis zur endgültigen Montage bereit.
4. Trennen Sie die Verpackung nach Art und Größe und führen Sie diese der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zu.

7.5 Gerät montieren

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung am Aufstellungsort extern ausgeschaltet und gegen Einschalten gesichert ist.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

DESIGNA Montage-Kit

1. Heben Sie das Gerät mit den Bohrungen im Gehäuseboden auf die Fundamentanker.
2. Halten Sie das Gerät in einer Position, in der Sie die Kabel durch die Öffnung im Sockel in das Gehäuse führen können.
3. Befestigen Sie das Gerät mit Montageprofilen, Sechskantschrauben/-muttern und Unterlegscheiben auf den Fundamentankern. Ziehen Sie die Sechskantschrauben/-muttern hierbei zunächst nur handfest an.
4. Richten Sie das Gerät exakt mit einer Wasserwaage aus. Achten Sie darauf, dass das Gehäuse nicht durch Unebenheiten am Boden verzogen wird.
5. Ziehen Sie nun Sechskantschrauben/-muttern fest an (45 N m).
6. Überprüfen Sie den sicheren Stand des Gerätes.
7. Entfernen Sie ggf. die Transportsicherungen der Gerätekomponenten.
8. Dichten Sie die Fuge zwischen dem Gerät und Fundament mit Silikon ab.
9. Überprüfen Sie die Position der Schuten der Lesegeräte an der Tür und justieren Sie diese falls notwendig (*siehe Kapitel 17.4.7 Position der Schute Multicon prüfen und ausrichten auf Seite 128*). Die Schuten sollen mit der Frontplatte mindestens genau abschließen oder leicht hervorstehen (ca. 1 mm).

8 Anschluss

8.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Bei Beschädigungen der Isolation schalten Sie die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie die Reparatur.
- Überbrücken Sie niemals Überstrom-Schutzeinrichtungen. Setzen Sie Überstrom-Schutzeinrichtungen niemals außer Betrieb.
- Achten Sie beim Auswechseln von Überstrom-Schutzeinrichtungen auf die korrekte Stromstärkeangabe.
- Halten Sie Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird der elektrische Anschluss bei Niederschlag z. B. Regen oder Schnee durchgeführt, verhindern Sie das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z. B. durch eine Schutzabdeckung.
- Das Gerät muss stets sorgfältig (ab-)geschlossen sein, um eine Gefährdung Dritter zu vermeiden.

Unsachgemäßer Anschluss

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

Ein unsachgemäßer Anschluss kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Achten Sie auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz. Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Ziehen Sie alle Schrauben ordnungsgemäß fest.

Heiße Oberfläche **VORSICHT****Verbrennungsgefahr!**

Die Oberfläche der Heizung kann im Betrieb heiß werden.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht die Oberfläche der Heizung.
- Vor Arbeiten in Heizungsnahe stellen Sie ein ausreichendes Abkühlen sicher.

**Persönliche
Schutzausrüstung**

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

8.2 Elektrische Schutzeinrichtungen installieren

Die Schutzeinrichtungen, die gemäß örtlich geltenden Vorschriften vorgeschrieben sind, sind kundenseitig zu installieren.

In der Regel sind dies:

- Überstrom-Schutzeinrichtungen
- Abschließbarer 2-poliger Hauptschalter gemäß EN 60947-3
- Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

8.3 Anschluss Spannungsversorgung (Klemmleiste -X0)

Elektrische Spannung **GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Wenn die Netzzuleitung nicht korrekt an die Anschlussklemmen angeschlossen wird, sich aus den Anschlussklemmen löst und das Gehäuse oder die Tür berührt, besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Netzzuleitung und elektrische Schutzeinrichtungen müssen anhand der geltenden nationalen Normen und Richtlinien geprüft sein sowie mit der Spezifikation im Kapitel 4 *Technische Daten auf Seite 22* übereinstimmen.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Schließen Sie die Netzzuleitung gemäß folgender Beschreibung an.
- Bei Optionen und Sonderausführungen beachten Sie mit dem Gerät mitgelieferte Anschlusspläne.

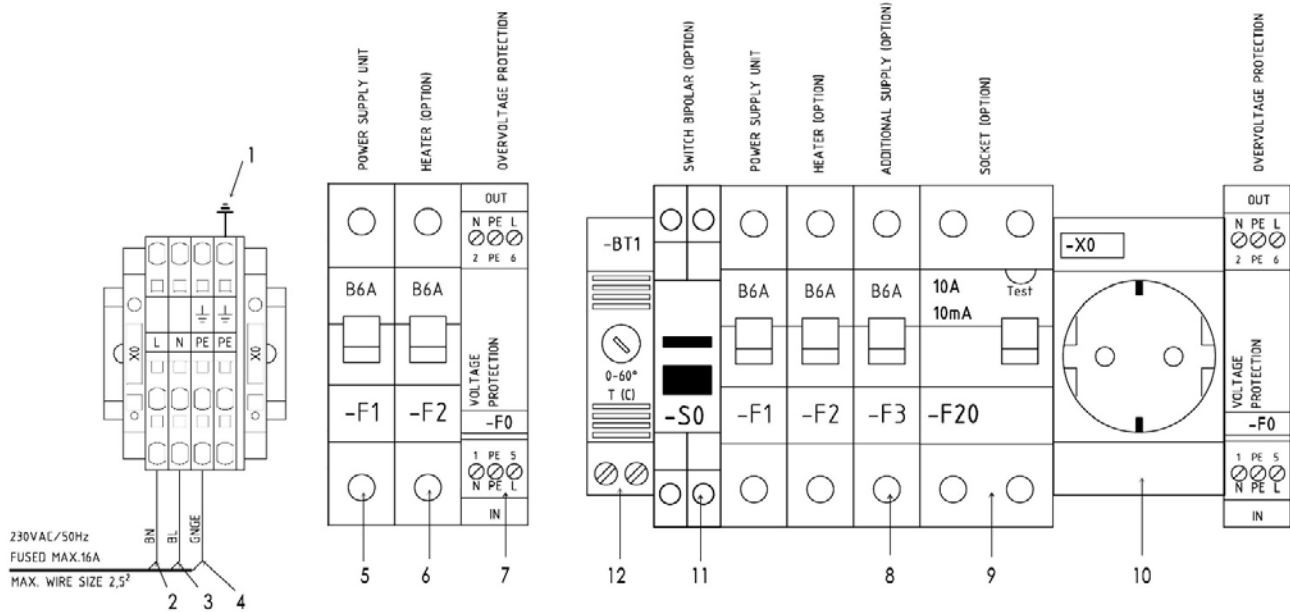


Abb. 32: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler (Standardausstattung und mit Optionen)

- 1 Schutzleiter intern - vorverdrahtet
- 2 Außenleiter (braun oder schwarz)
- 3 Neutralleiter (blau)
- 4 Schutzleiter extern (grün/gelb)
- 5 Leitungsschutzschalter Netzteil (F1)
- 6 Leitungsschutzschalter Heizung (F2) (Option)
- 7 Überspannungs-Geräteschutz
- 8 Leitungsschutzschalter zusätzliches Netzteil (F3) (Option)
- 9 FI/LS-Schalter Steckdose (RCBO) (Option)
- 10 Steckdose (Option)
- 11 Ein- und Ausschalter (Option)
- 12 Thermostat (Option)

Netzzuleitung

Die Netzzuleitung am Aufstellungsort muss separat von der Unterverteilung an die Klemmleiste -X0 geführt werden.

Netzzuleitung abisolieren

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
2. Kürzen Sie ggf. die Netzzuleitung auf die benötigte Länge.
3. Isolieren Sie die Netzzuleitung und einzelne Leiter gemäß folgender Abbildung ab. Beschädigen Sie beim Ablösen des Mantels nicht die Isolierungen der einzelnen Leiter.

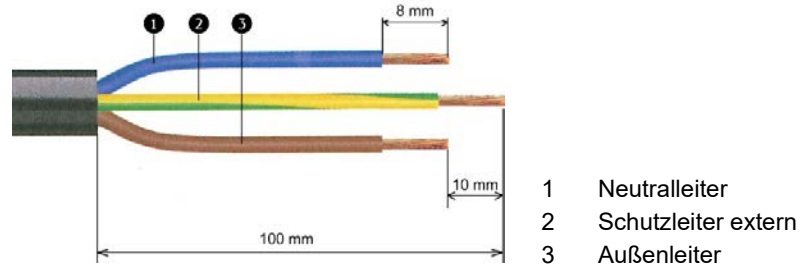


Abb. 33: Netzzuleitung abisolieren

Netzzuleitung anschließen

4. Befestigen Sie den *Schutzleiter extern* (grün/gelb) an der Position „PE“ der Klemmleiste.
5. Befestigen Sie den *Neutralleiter* (blau) an der Position „N“ der Klemmleiste.
6. Befestigen Sie den *Außenleiter* (braun o. schwarz) an der Position „L1“ der Klemmleiste.
7. Prüfen Sie die Verbindungen auf korrekten Sitz.
8. Befestigen Sie die Netzzuleitung an der Zugentlastungsschiene oder den Metallaschen unterhalb der Klemmleiste.

Internen Schutzleiter prüfen

9. Prüfen Sie, ob der vorverdrahtete *interne Schutzleiter* an das Gerätegehäuse geführt ist.

Leitungsschutzschalter

Die Absicherung der angelegten Gerätespannung erfolgt über die Leitungsschutzschalter (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*).

Die Leitungsschutzschalter können nach Einschalten der Spannungsversorgung am Aufstellungsort zum Test eingeschaltet werden (Position ON, aufwärts), bleiben jedoch bis zum endgültigen Anschluss abgeschaltet (Position OFF, abwärts).

8.4 Anschluss Ethernet (Klemmleiste -X2 oder zusätzliche Tragschiene)

Fehlerhafte
Datenübertragung

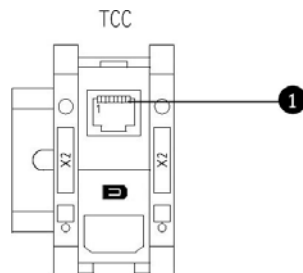
ACHTUNG

Ein unsachgemäßer Anschluss kann zu einer fehlerhaften Datenübertragung führen.

- Anschluss darf nur durch Designa Elektrofachkräfte durchgeführt werden.
- Prüfen Sie die bereits vergebenen Belegungen der **Ethernet**-Anschlüsse im System. Diese können nach den Standards *EIA/TIA-T568A* oder *EIA/TIA-T568B* durchgeführt sein und müssen so eingehalten werden, wie bereits vergeben.
- Halten Sie die gewählte Belegung für alle Anschlüsse des Systems ein.
- Klemmen Sie den Anschluss Ethernet **fest** (oben und unten) auf die Tragschiene. Auf diese Weise wird die erforderliche Erdung hergestellt und eine störungsfreie Datenleitung gesichert.
- Beachten Sie zur Verdrahtung und Montage sowohl die dem Bauteil *Anschluss Ethernet* beiliegende Anleitung als auch die folgende Beschreibung.
- Beschädigen Sie beim Ablösen des Mantels nicht die Isolierungen der einzelnen Adern.

Die Leitung des **Ethernet (LAN)** wird am *Anschluss Ethernet* angeschlossen.

Der *Anschluss Ethernet* ist als Bauteil dem Gerät Pay Cash&Card beigelegt und wird vor Ort verdrahtet und an einem freien Platz der Tragschiene montiert.



1 Anschluss Ethernet -> TCC/SBC⁶

Abb. 34: Klemmleiste -X2, Anschluss Ethernet

Je nach Ausstattung können mehrere *Anschlüsse Ethernet* erforderlich sein (z. B. Sprechstelle VoIP).

Ethernet anschließen

1. Kürzen Sie ggf. die Ethernet-Leitung vom Aufstellungsort auf die benötigte Länge.
2. Lösen Sie den Mantel der Ethernet-Leitung, so dass die Adern einzeln verdrahtet werden können.
3. Führen Sie die Verdrahtung und Montage durch, wie in der dem Bauteil *Anschluss Ethernet* beiliegenden Anleitung beschrieben.
4. Stecken Sie das an der *Klemmleiste -X2* vorhandene Verbindungskabel auf den *Anschluss Ethernet -> TCC/SBC* fest auf.

⁶ oder zu anderem Controller-Board: z.B. beim DCT 120

Belegung nach EIA/TIA-T568A

Wenn noch **keine** Belegung vergeben oder bereits der Standard *EIA/TIA-T568A* vergeben ist, wird die Belegung nach *EIA/TIA-T568A* vorgenommen:

i Das Verdrahten nach Standard *EIA/TIA-T568A* ist in der beiliegenden Anleitung des *Anschlusses Ethernet* beschrieben.

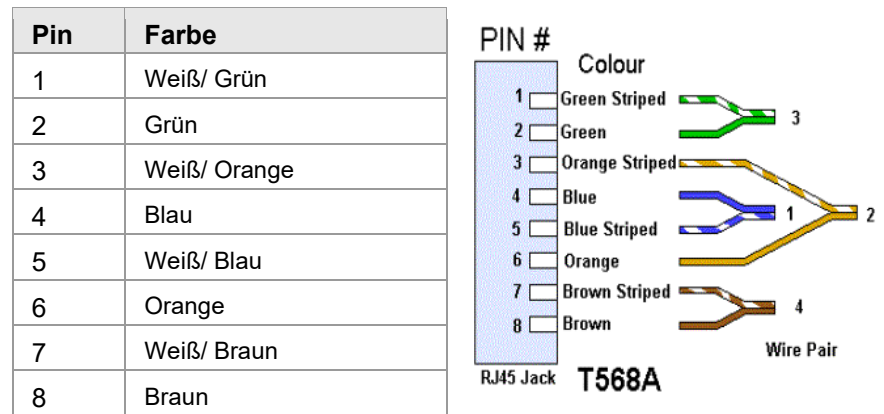


Abb. 35: Belegung Anschluss Ethernet, EIA/TIA-T568A

Belegung nach EIA/TIA-T568B

Wenn bereits eine Belegung nach dem Standard *EIA/TIA-T568B* für das System gewählt ist, halten Sie die Belegung ein.

i Das Verdrahten wird in diesem Fall **entgegen** der beiliegenden Anleitung des *Anschlusses Ethernet* durchgeführt.

⇒ Verdrahten Sie die Adern *Grün* und *Weiß/Grün* an den Positionen 3 u. 6 der Adern *Orange* und *Weiß/Orange* aus der Anleitung und umgekehrt:

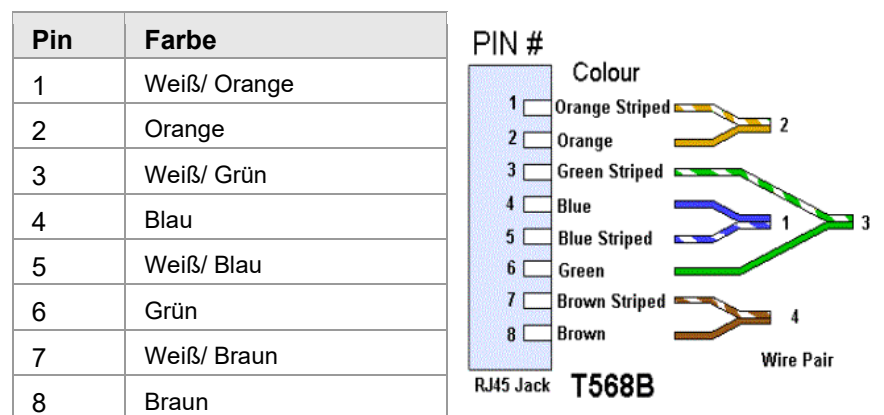


Abb. 36: Belegung Anschluss Ethernet, EIA/TIA-T568B

8.5 Anschluss Sprechstelle (Klemmleiste -X2 oder VoIP)

Fehlerhafte
Datenübertragung

ACHTUNG

Ein unsachgemäßes Abisolieren kann zu einer fehlerhaften Datenübertragung führen.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Beschädigen Sie beim Ablösen des Mantels nicht die Isolierungen der einzelnen Adern.

Anschluss Sprechstelle
(Klemmleiste -X2)

Ist eine Sprechstelle vorgesehen, die einen 2- oder 4-adrigen Anschluss benötigt (siehe Kapitel 5.2.12 Sprechstelle auf Seite 30), wird die am Aufstellungsort zur Verfügung stehende Leitung am Anschluss Sprechstelle der Klemmleiste -X2 angeschlossen.

Die Verkabelung wird sternförmig ausgeführt, d.h. es wird von der Rufzentrale eine Leitung zu jedem Gerät Pay Cash&Card gelegt.

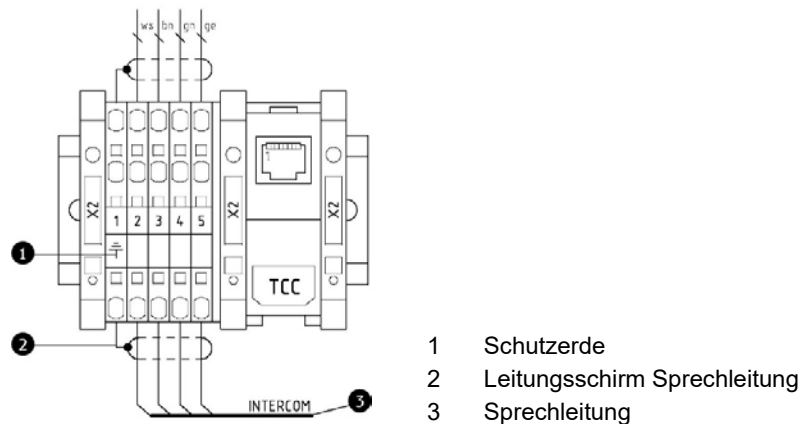


Abb. 37: Klemmleiste -X2, Anschluss Sprechstelle, mit 4-adrigem Anschluss

1. Kürzen Sie, wenn notwendig, die Adern der *Sprechleitung* ③ auf die benötigte Länge.
2. Lösen Sie die Mäntel der *Sprechleitung* ③, so dass die Adern einzeln verdrahtet werden können.
Nutzen Sie das Drahtgeflecht als *Leitungsschirm Sprechleitung* ②.
3. Entfernen Sie ca. 8 mm der Isolierung an den Aderenden.
4. Klemmen Sie die Adern an die Klemmleiste.
2 Adern (Standard-Wechselsprechstelle): Anschlussklemmen 2+3
4 Adern (Option Gegensprechstelle): Anschlussklemmen 2-5
5. Führen Sie den *Leitungsschirm Sprechleitung* ② auf *Schutzterde* ①, Anschlussklemme 1.

Anschluss Sprechstelle
(VoIP)

DESIGNA VoIP

Die integrierte VoIP-Sprechstelle *DESIGNA VoIP* benötigt bei Installation keinen gesonderten Anschluss.

Sonstige VoIP-Sprechstellen

Für sonstige, optionale VoIP-Sprechstellen ist ggf. ein zusätzlicher *Anschluss Ethernet* vorgesehen.

Anschluss: Siehe Kapitel 8.4 Anschluss Ethernet (Klemmleiste -X2 oder zusätzliche Tragschiene) auf Seite 58.

9 Prüfungen nach der Unfallverhütungsvorschrift

Elektrische Spannung



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Die Prüfungen nach der Unfallverhütungsvorschrift dürfen nur durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen vor der ersten Inbetriebnahme, nach einer Änderung oder Instandsetzung und in bestimmten Zeitabständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

In Deutschland müssen die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3 erfüllt werden. In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften. Diese dort geltenden Vorschriften müssen beachtet werden.

9.1 Erstprüfung

Das Gerät Pay Cash&Card wurde werksseitig nach der Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3 geprüft. Bei der Prüfung wurden die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet⁷.

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt.

Sichtprüfung

Sichtprüfung auf Zustand der Isolierung, Erdung, Zugentlastung etc.

Schutzleiterprüfung: Messung der Durchgängigkeit der Schutzleiter

Bei dieser Prüfung wurde die Durchgängigkeit der Schutzleiter gemessen.

Die Messung erfolgt zwischen dem Schutzleiter-Hauptanschluss des Gerätes und festgelegten Messpunkten (*siehe Kapitel 9.2 Messpunkte für die Schutzleiterprüfung auf Seite 63*).

Messung der Fehlerschleifenimpedanz

Bei dieser Prüfung wurden Widerstände des gesamten Hin- und Rückweges eines Stromkreises gemessen. Die Messungen wurden zwischen Außenleiter und Schutzleiter (L-PE) und Außenleiter und Neutralleiter (L-N) mit einem Installationsmessgerät durchgeführt (*siehe Kapitel 9.3 Messpunkte für die Fehlerschleifenimpedanz-Prüfung auf Seite 64*).

Messung des Isolationswiderstands

Die Erstprüfung des Isolationswiderstands wurde mit einer Leckstromzange mittels Differenzstrom oder als direkte Messung (500 V Prüfspannung) durchgeführt.

Option Fehlerstrom- Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO)

Bei der Option Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) (Typ A) oder FI/LS-Schalter (RCBO) wurden Abschaltzeit, Abschaltstrom und Berührungsspannung gemessen und die Funktion überprüft.

Dokumentieren von Prüfungen

Alle Prüfungen wurden im Prüfbericht über die Erstprüfung des Gerätes dokumentiert.

⁷ In Deutschland z.B. DIN VDE 100 Teil 600

9.2 Messpunkte für die Schutzleiterprüfung

Für die Messung der Durchgängigkeit der Schutzleiter wurden folgende Messpunkte festgelegt. Die Messpunkte sind mit gelben Aufklebern gekennzeichnet. Wenn ein Erdungsbolzen als Messpunkt vorgesehen ist, erfolgt die Messung oben auf dem Erdungsbolzen (nicht am Schutzleiterkabel).

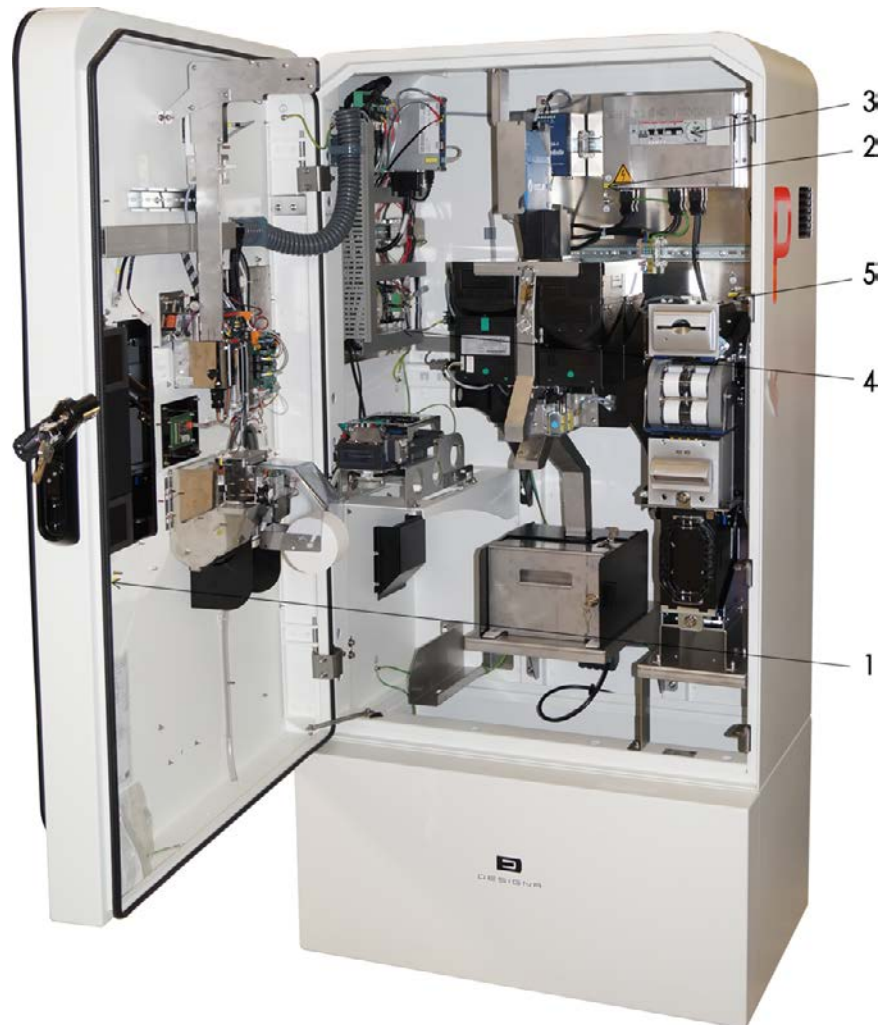


Abb. 38: Messpunkte

- 1 Messpunkt TP2: Bolzen Frontplatte (alle Frontplatten)
 - 2 Messpunkt TP3: Erdungsbolzen Netzanschlussverteiler
 - 3 Messpunkt TP5: Steckdose (PE-Kontakt) (Option)
 - 4 Messpunkt TP8: Erdungsbolzen Montageplatte (24 V-Komponenten)
 - 5 Messpunkt TP10: Erdungsbolzen Montageplatte mit Netzanschlussverteiler
- Nicht abgebildet:
- 6 Messpunkt TP1: Erdungsbolzen Sockel (links)
 - 7 Messpunkt TP4: Heizung (nur Heizung mit Metallgehäuse) (Option)
 - 8 Messpunkt TP9: Banknotenleser/ Banknoten-Recycler (Gehäuse) (Option)

9.3 Messpunkte für die Fehlerschleifenimpedanz-Prüfung

Für die Messung der Fehlerschleifenimpedanz wurde folgender Messpunkt festgelegt:



Abb. 39: Messpunkt für die Fehlerschleifenimpedanz-Prüfung

1 Buchse Netzteil (X10) am Netzanschlussverteiler

10 Inbetriebnahme

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Die Inbetriebnahme darf nur durch DESIGNA Elektrofachkräfte durchgeführt werden oder durch Elektrofachkräfte von DESIGNA geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme wird vor Ort nach den jeweiligen Anforderungen Ihres Systems ausgeführt und in dieser Betriebsanleitung daher nicht beschrieben.

11 Funktionsprüfung

11.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

11.2 Gerätezustand prüfen

1. Prüfen Sie die Vollständigkeit der sicherheitsrelevanten Aufkleber (*siehe Kapitel 2.6.1 Produktsicherheitsschilder am Gerät auf Seite 15*). Bei Unvollständigkeit oder Qualitätsmängeln wenden Sie sich an Ihren Designa Service.
2. Prüfen Sie die Qualität der Bauteile des Gerätes Pay Cash&Card: Bei sichtbaren Beschädigungen wenden Sie sich an Ihren Designa Service.
3. Sichern Sie den festen Sitz der Bauteile: Drehen Sie gelöste Schraubverbindungen fest.

4. Prüfen Sie die Anschlüsse der Steck- und Klemmverbindungen auf korrekten und festen Sitz.

11.3 Allgemeine Funktion herstellen und prüfen

1. Schalten Sie das Gerät Pay Cash&Card ein: (siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36).
 - Das Gerät Pay Cash&Card wird „booten“ (anlaufen und hierbei die Gerätekomponenten in Funktionsbereitschaft setzen) und ist anschließend betriebsbereit.⁸

Eine Verbindung über das Ethernet zum **Systemserver** wird aufgebaut: Der **TCC/SBC** meldet sich hierbei mit einer Anfrage im System an, wenn noch keine Zuweisung zu einer **Konfiguration** vorliegt. Diese Zuweisung wird in der Funktion **Neue TCC/SBC suchen in WinOperate** vorgenommen (siehe separates Bedienerhandbuch Hauptmenü Einrichten). Das Gerät meldet sich **online**.

Das gerätespezifische Programm und weitere notwendige Daten (z.B. Tarifinformationen) für den Betrieb werden zum **TCC/SBC** übertragen (wenn hierbei Probleme vorliegen, kann ein „Reset 8“ von WinOperate an das Gerät gegeben werden (Dauer beachten).

Das Gerät Pay Cash&Card führt einen Selbsttest aus: Die Bereitschaft der Gerätekomponenten wird geprüft.
2. Prüfen Sie in WinOperate, ob **Alarmmeldungen** zu dem Gerät und seinen Gerätekomponenten auftreten.
3. Nutzen Sie die **Funktionskarte** Nr. 2 (*TCC/SBC in Betrieb*).
 - Das Gerät ist nun im normalen Betriebszustand. Bei Problemen während der Funktionsprüfung wenden Sie sich an Ihren DESIGNA Service.

11.4 Prüfen der Bezahl- und Sortierfunktion

Eingeschaltetes Gerät.

1. Öffnen Sie die Gerätetür.
2. Ziehen Sie die Geldkassetten, so dass die Zähler auf „Null“ gesetzt werden (siehe Kapitel 13.2.3 Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS) auf Seite 92).

Leeren Sie die Geldkassetten und schieben Sie sie wieder ein.
3. Ziehen Sie den Türschalter (siehe Kapitel 5.2.14 Türschalter auf Seite 31).
4. Geben Sie die Funktionskarte 05 *Hopper füllen* ein und füllen Sie eine bestimmte Anzahl der Münzen ein (z.B. 10 pro Münze), die als Wechselgeld am Gerät Pay Cash&Card vorgesehen sind (siehe Kapitel 13.2.1 Wechselgeldspeicher füllen (Funktionskarte 05: Hopper füllen) auf Seite 88).

Achten Sie darauf, dass die eingeworfenen Münzen in die zugehörigen Wechselgeldspeicher sortiert werden.

⁸ Der erste Bootvorgang kann bis zu 7 Min. dauern.

5. Nehmen Sie mehrere Bezahlvorgänge vor:
Führen Sie zu bezahlende Tickets (z.B. vorkodierte **Ersatztickets**) ein und bezahlen Sie die Tickets. Prüfen Sie hierbei
 - die korrekte Funktion der anzeigenden Elemente (Display, ggf. Leuchtpfeile)
 - die korrekte Wechselgeldrückgabe
 - die Stornofunktion
 - die Ausgabe von Quittungen
6. Geben Sie die Funktionskarte 06 *Hopper leeren* ein (siehe Kapitel 13.2.2 *Wechselgeldspeicher leeren (Funktionskarte 06: Hopper leeren) auf Seite 91*).
 - Der Inhalt der Münzspeicher wird in die Münzkassette geleert.
7. Ziehen Sie die Münzkassette.
- Am Quittungsdrucker erfolgt der Ausdruck des Geldbestandes.
8. Vergleichen Sie die Abrechnung mit dem Inhalt der Münzkassette.

11.5 Option Verlorenes Ticket vorbereiten

1. Entnehmen Sie ausreichend Tickets aus einem Ticketmagazin (Zubehör: z.B. Einfahrt-Kontrollgerät).
2. Legen Sie die Tickets in den *Ticketvorrat Verlorenes Ticket* und führen Sie das erste Ticket in das Lesegerät ein.
Tickets einfädeln: *Siehe Kapitel 17.3.2 Neues Ticketband einfädeln auf Seite 122 und 18.3.2 Neues Ticketband einfädeln auf Seite 134.*

11.6 Weitere Gerätekomponenten prüfen

Sprechstelle prüfen

1. Ziehen Sie eine zweite Person hinzu, die an der Rufzentrale den Aufbau der Sprechverbindung zum Gerät Pay Cash&Card prüft und mit der Sie gemeinsam die Funktion und Qualität der Sprechverbindung testen.

Heizung prüfen (Option)

VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche der Heizung kann im Betrieb heiß werden.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

– Berühren Sie nicht die Oberfläche der Heizung.



Thermostat wird ohne Voreinstellung ausgeliefert.
Vor Inbetriebnahme muss die gewünschte Temperatur eingestellt werden. Empfohlen: 20°C

1. Regeln Sie den Drehknopf des Thermostates auf eine höhere Temperatur-Einstellung und stellen Sie sicher, dass dies die Heizung aktiviert.
2. Drehen Sie anschließend den Drehknopf des Thermostates in die Ausgangsposition zurück.

Lüfter mit Thermostat prüfen (Option)

1. Regeln Sie den blauen Drehknopf des (Lüfter-)Thermostates auf eine niedrigere Temperatur-Einstellung und stellen Sie sicher, dass dies den Lüfter aktiviert.
2. Drehen Sie anschließend den Drehknopf des Thermostates in die Ausgangsposition zurück.

Hygrostat prüfen (Option) **VORSICHT****Verbrennungsgefahr!**

Die Oberfläche der Heizung kann im Betrieb heiß werden.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht die Oberfläche der Heizung.



Hygrostat wird ohne Voreinstellung ausgeliefert.

Vor Inbetriebnahme muss die gewünschte relative

Luftfeuchtigkeit eingestellt werden. Empfohlen: 70%.

1. Regeln Sie hierfür den Drehknopf des Hygrostates auf eine niedrigere Luftfeuchtigkeit und stellen Sie sicher, dass dies die Heizung aktiviert.
2. Drehen Sie anschließend den Drehknopf des Hygrostates in die Ausgangsposition zurück.

12 Betrieb

Das Gerät Pay Cash&Card übernimmt im System ABACUS die Funktion einer automatischen Kasse, an der eine angefallene Parkgebühr bezahlt werden kann. Nach Bezahlung der Parkgebühr (z.B. für ein **Kurzparkerticket**) erhält der Kunde eine **Ausfahrberechtigung** und kann den Parkbereich z.B. an einem Ausfahrt-Kontrollgerät verlassen.

Verschiedene Abläufe werden durch das Gerät Pay Cash&Card abgewickelt:

- Bezahlen von Kurzparkertickets
- Auswerten von Rabatten
- Verlängern von Dauerparkerkarten
- Aufladen von Wertkarten
- Restwertauszahlung von Wertkarten
- Nachzahlen von Dauerparker- oder Wertkarten
- Nachzahlen bei Online-Reservierung (Option)
- PAY BY PLATE (Option)
- PARK SHOP (Option)
- Quittung ausgeben
- Ausgabe eines Verlorenen Tickets (Option)
- Individuelle Parkberechtigungen am Gerät ausgeben (Option)
- Abfragen von Karteneigenschaften
- Funktionen mit Funktionskarten auslösen

Diese Abläufe zum Betrieb werden im Folgenden beschrieben. Ebenso das Erkennen von Fehlerzuständen:

- Fehlerzustände erkennen

i Auf Magnetstreifen-Tickets sind alle Informationen zur Verarbeitung vorhanden: Vorgänge mit Magnetstreifen-Tickets sind daher **offline-fähig**.

Auf Barcode-Tickets sind die Informationen zur Verarbeitung nur teilweise vorhanden: Einige Vorgänge mit Barcode-Tickets sind daher nur eingeschränkt **offline-fähig**.

Einschränkungen werden ggf. folgend beschrieben oder können dem Bedienerhandbuch *WinOperate* entnommen werden.

Bei Vorgängen mit Kreditkarten (o.ä.) und **RFID**-Karten befinden sich die Informationen zur Verarbeitung am **Systemserver**. Aktionen mit diesen Zutrittsmedien basieren daher auf einer **online**-Verbindung.

12.1 Bezahlen von Kurzparkertickets

Kurzparker sind Kunden, die am Einfahrt-Kontrollgerät ein **Kurzparkerticket** anfordern und mit diesem Ticket in das Parkhaus einfahren. Nach dem Entrichten der Parkgebühr kann der Kunde das Parkhaus verlassen. Die Gebühr ist abhängig von der Einstelldauer.

Das Kurzparkerticket wird zur Bezahlung in das Multicon geführt.

Aufgrund der Einfahrtsinformation des Tickets und den Tarifinformationen des Systems wird die Parkgebühr berechnet und angezeigt. Das Gerät geht in „Annahme-Bereitschaft“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes Pay Cash&Card kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Parkgebühr entrichten:

- Münzgeld
- Banknoten (Option)
- Kreditkarten, girocards oder ähnliche Karten (Option)
- Wert-/Zeitschecks (Option)
- Token (Wertmünzen) (Option)

Bezahlen mit Münzgeld

Bis zu 12 verschiedene Münzen können akzeptiert werden, davon können je nach Ausstattung vier, sechs (nur APS 120 ECO mit Option MVE ADVANCED 6 Hopper) oder acht (nur APS 120 ECO mit Option MVE ADVANCED 8 Hopper) verschiedene Münzen als Rückgeld.

Der Kunde wirft das Münzgeld über den Münzeinwurf ein. Der Wert jeder eingeworfenen Münze wird von der Parkgebühr abgezogen und der aktuelle Restbetrag angezeigt. Wenn die Parkgebühr kleiner als der eingeworfene Betrag ist, liegt eine Bezahlung vor, die die Ausgabe von Wechselgeld erfordert (z.B. Parkgebühr= EUR 2,30/ eingeworfener Betrag= EUR 4,00).

Wenn ausreichend Wechselgeld vorrätig ist, wird der Differenzbetrag in das Ausgabefach ausgegeben. Die Ausgabe wird durch die selbstauffüllenden Wechselgeldspeicher ermöglicht.

Wenn der Kunde während des Bezahlvorgangs mit Münzgeld den Storno-Taster nutzt, wird der Bezahlvorgang abgebrochen und je nach

Konfiguration des Gerätes

- der eingezahlte Betrag dem Ticket gutgeschrieben (bei Barcode-Tickets nur online möglich: Angezahlter Betrag wird am Systemserver dem Ticket gutgeschrieben)
oder
- der eingezahlte Betrag in Münzen von der MVE ausgegeben.

Wenn die Parkgebühr entrichtet ist, wird eine **Ausfahrtberechtigung** unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. Parkhaus-Nr., **Systemzeiten**) für das Ticket vergeben.

Das Ticket wird vom Lesegerät wieder ausgegeben. Über den Quittungstaster kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.

Verhalten bei unzureichendem Wechselgeldspeicher



Wenn die Wechselgeldeinheit nicht über einen ausreichenden Vorrat zur Rückgabe verfügt, wird der Kunde durch die Anzeige „Bitte passend zahlen“ noch vor der Bezahlung darauf aufmerksam gemacht. Kein Rückgeld wird erstattet oder der Bezahlvorgang wird automatisch vom Gerät storniert (s.u.).

Empfohlen: Informieren Sie den Kunden durch Hinweise ausreichend über dieses Verhalten bei unzureichendem Wechselgeld.

Wenn nicht genügend Wechselgeld vorrätig ist, wird der Kunde durch die Anzeige „Bitte passend zahlen“ nach Eingabe seines Kurzparkertickets darauf aufmerksam gemacht. Wenn der Kunde dennoch eine Bezahlung vornimmt, die eigentlich die Ausgabe von Wechselgeld erfordert, sind zwei Vorgänge möglich:

- Kein Rückgeld wird erstattet (Standard-Einstellung):
Eine Überbezahlung fällt im System an, da der eingenommene Betrag höher ist als der angefallene Betrag. Eine Quittung wird am Quittungsdrucker erstellt. Dieser Quittung ist die Überbezahlung zu entnehmen: Parkgebühr und Zahlbetrag sind verzeichnet. Fordert der Kunde die Überbezahlung z.B. beim Bedien-Personal zurück, kann diese auf Kulanz ausgezahlt werden.
- Der Vorgang wird automatisch storniert (konfigurierbar).
Eine Bezahlung, die die Ausgabe von Wechselgeld erfordert, wird vom Gerät bei unzureichendem Wechselgeldspeicher grundsätzlich nicht akzeptiert und eine Stornierung automatisch eingeleitet: Der gesamte eingeworfene Betrag wird in das Ausgabefach ausgegeben.
Bitte fragen Sie Ihren DESIGNA Service, wenn Sie diese Einstellung wünschen, die in der Konfiguration des Gerätes vorgenommen wird.

Bezahlen mit Banknoten (Option)

Bis zu 15 verschiedene Banknoten können akzeptiert werden (automatische Kassen mit optionalem Banknoten-Recycler: 16 Banknoten).

Die Annahme einzelner Banknoten kann erst ab einer bestimmten Gebührenhöhe freigegeben werden (**Konfiguration des Gerätes**), z.B. die Banknote EUR 50,- erst ab einer Gebühr von EUR 30,-.

Wenn ein Bezahlen mit Banknoten möglich ist, ist als Standard zunächst der „Einschein-Modus“ vorgegeben: Grundsätzlich wird nur **eine** Banknote akzeptiert.

Beispiel:

Die Parkgebühr beträgt EUR 28,-. Der Kunde führt eine Banknote EUR 20,- ein. Der verbleibende Betrag von EUR 8,- kann nun ausschließlich mit Münzen bezahlt werden (Banknotenleser nicht mehr in Annahmefähigkeit). Optional kann bei Banknotenlesern mit Hardware-Zwischenkasse oder mit der Software-Lizenz „Mehrschein-Modus“ durch eine Software-Zwischenkasse die Bezahlung mit mehreren Banknoten erreicht werden.

Sowohl im „Einschein-“ als auch im „Mehrschein-Modus“ führt der Kunde die Banknote(n) in den Banknotenleser ein, der Wert der eingeführten Banknote(n) wird von der Parkgebühr abgezogen und der aktuelle Restbetrag angezeigt. Dieser Restbetrag kann ggf. durch Restzahlungen mit Münzgeld beglichen werden. Wenn die Parkgebühr kleiner ist als der eingegebene Betrag, liegt eine Bezahlung vor, die die Ausgabe von

Bezahlen mit Banknoten stornieren

Wechselgeld erfordert (z.B. Parkgebühr= EUR 8,30/ eingeegebener Betrag= EUR 10,00).

Wenn ausreichend Wechselgeld vorrätig ist, wird der Differenzbetrag als Münzgeld in das Ausgabefach ausgegeben. Die Ausgabe von Münz-Wechselgeld wird durch die selbstauffüllende Wechselgeldeinheit ermöglicht.

Die Ausgabe von Wechselgeld in Form von Banknoten ist nur an automatischen Kassen mit Banknotenrückgabe oder Banknoten-Recycler möglich.

Wenn der Kunde während des Bezahlvorgangs mit Banknote(n) den Storno-Taster nutzt, wird der Bezahlvorgang abgebrochen: Verschiedene Vorgänge sind möglich.

Wenn die Parkgebühr entrichtet ist, wird eine **Ausfahrtberechtigung** unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. Parkhaus-Nr., **Systemzeiten**) für das Ticket vergeben.

Das Ticket wird vom Lesegerät wieder ausgegeben. Über den Quittungs-Taster kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.

Wenn der Kunde nach Einführen von Banknoten den „Storno-Taster“ nutzt, sind je nach Einstellungen, Lizenz und Ausrüstung des Gerätes Pay Cash&Card drei Vorgänge möglich:

- Einzige eingezahlte Banknote wird ausgegeben:
In der Standard-Einstellung wird zur Bezahlung nur eine Banknote akzeptiert. Diese Banknote verweilt im Banknotenleser, bis der Bezahlvorgang abgeschlossen ist.
Bei Betätigen des Storno-Tasters wird genau diese Banknote wieder ausgegeben (ebenso ggf. zusätzlich eingeworfenes Münzgeld).
- Eingezahlter Betrag wird dem Ticket „gutgeschrieben“:
Software-Zwischenkasse (lizenzpflichtig)
Mit der Software-Lizenz „Mehrschein-Modus“ kann durch eine Software-Zwischenkasse die Bezahlung mit mehreren Banknoten erreicht werden. Der Banknotenleser zieht alle Banknoten sofort in die Banknoten-Kassette und bleibt so in Annahmefähigkeit für weitere Banknoten.
Eine Ausgabe der Banknoten ist daher nicht möglich: Bei Betätigen des Storno-Tasters wird der bereits eingezahlte Wert dem Ticket gut geschrieben. (Bei Barcode-Tickets nur online möglich: Angezahlter Betrag wird im Systemserver dem Ticket gutgeschrieben.)
- Mehrere eingezahlte Banknoten werden ausgegeben (max. 15, automatische Kassen mit optionalem Banknoten-Recycler: 16 Banknoten):
Hardware-Zwischenkasse
Wenn der Banknotenleser über eine eigene „reelle“ Zwischenkasse verfügt (Hardware-Zwischenkasse), werden zur Bezahlung mehrere Banknoten akzeptiert. Diese Banknoten verweilen in der Zwischenkasse, bis der Bezahlvorgang abgeschlossen ist.
Bei Betätigen des Storno-Tasters werden genau diese Banknoten wieder ausgegeben (ebenso ggf. zusätzlich eingeworfenes Münzgeld).

Bezahlen mit girocards oder Kreditkarten (Option)

Optional können auch girocards oder Kreditkarten als Bezahlmedium verwendet werden.

- i** Bei Vorgängen mit Kreditkarten (o.ä.) befinden sich die Informationen zur Verarbeitung am **Systemserver**. Aktionen mit Kreditkarten basieren daher auf einer **online-Verbindung**⁹ zwischen Gerät und Systemserver. Bei jeder Aktion werden die Informationen abgefragt.

Der Kunde benutzt seine Kreditkarte oder girocard am Kreditkartenleser, PINPad-Terminal oder NFC-Lesegerät. Der Magnetstreifen, Chip oder NFC-Chip wird ausgelesen, ein Hashwert¹⁰ der Karte wird ermittelt und an den Systemserver übertragen. Hier werden die Daten mit den zugehörigen Bezahlinformationen in einer eigenen Datei gespeichert, bis die Kreditkarten- oder girocard-Abrechnung vorgenommen wird (*Beachten Sie das separate Bedienerhandbuch WinOperate zum Durchführen der Kreditkarten-Abrechnung*).

Der Storno-Taster kann beim Bezahlvorgang mit Kreditkarten nur genutzt werden, um nach der Anzeige der Parkgebühr den Vorgang abzurechnen.

Wenn die Parkgebühr entrichtet ist, wird eine **Ausfahrtberechtigung** unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. Parkhaus-Nr., **Systemzeiten**) für das Ticket vergeben.

Nach dem Bezahlen mit Kreditkarte o.ä. ist in der Konfiguration optional konfigurierbar, ob in der Standard-Einstellung Ihres Systems **stets** eine Quittung über den Bezahlvorgang ausgegeben wird. Auch eine Einstellung, ob Kreditkartenzahler ihre Quittung gezielt anfordern, kann in der **Konfiguration des Gerätes** festgelegt werden.

Sollte beim Bezahlen eines Parktickets mit Kreditkarte eine Zusatzgebühr fällig werden, wird diese auf der Quittung separat ausgewiesen.

Bezahlen mit Wert-/ Zeitschecks (Option)

Optional können auch **Wertschecks** oder **Zeitschecks** als Bezahlmedium verwendet werden.

Wertschecks und Zeitschecks sind ABACUS Tickets mit einem bestimmten Geld- bzw. Zeitwert. Sie werden als Bezahlmedium am Gerät Pay Cash&Card zur Bezahlung der Parkgebühr genutzt: Die Parkgebühr bzw. Parkdauer wird bei Nutzung an den automatischen Kassen oder Ausfahrt-Kontrollgeräten (Option **Bezahlen an der Ausfahrt**) um den Geld- bzw. Zeitwert herabgesetzt.

In der **Konfiguration des Gerätes** wird festgelegt, ob am Gerät **ein** Wert-/ Zeitscheck als Bezahlmedium genutzt werden kann oder unendlich viele.

Der Kunde führt den Wert-/Zeitscheck nach dem Ticket in das Multicon. Der Geld-/ Zeitwert wird von der Parkgebühr abgezogen und der aktuelle Restbetrag angezeigt. Der Restbetrag kann ggf. durch Restzahlungen mit anderen Bezahlmedien (s.o.) oder weiteren Wertschecks (**Konfiguration**) beglichen werden.

Wenn die Parkgebühr bzw. Parkdauer kleiner ist als der Geld- bzw. Zeitwert (z.B. Parkgebühr= EUR 1,50/ Wert= EUR 2,-), liegt eine **Überbe-**

⁹ Es können Kreditkarten-Bezahlungen (bis zu 7) auch akzeptiert werden, wenn das Gerät **offline** ist (Aktionen werden im **TCC/SBC** gespeichert). Dies wird in der **Konfiguration des Gerätes** eingestellt. Empfohlen: Akzeptieren Sie Kreditkarten-Aktionen nur, wenn das Gerät **online** ist (Standard).

¹⁰ Girocard-Nummern liegen im System als Hashwert und damit verschlüsselt vor.

zahlung mit Wert-/Zeitschecks vor: Die Überbezahlung wird **nicht** in Form von Wechselgeld erstattet¹¹.

Wenn zusätzlich Zahlungen mit Münzgeld oder Banknoten vorliegen, ist hierfür die Ausgabe von Wechselgeld möglich¹².

Wenn der Kunde während des Bezahlvorgangs mit einem Wert-/Zeitscheck den Storno-Taster nutzt, wird der Bezahlvorgang abgebrochen und der eingezahlte Betrag dem Ticket gutgeschrieben¹³.

Wenn die Parkgebühr entrichtet ist, wird eine **Ausfahrtberechtigung** unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. Parkhaus-Nr., **Systemzeiten**) auf das Ticket aufkodiert. Die Wert-/Zeitschecks werden eingezogen. Dafür steht der *Sammelbehälter Wertscheck* unter dem **Multicon** zur Verfügung.

Das Ticket wird vom Lesegerät wieder ausgegeben.

Über den Quittungs-Taster kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.

Bezahlen mit Token (Option)

Optional können auch **Token** als Bezahlmedium verwendet werden. Ein **Token** wird vom Münzprüfer wie Münzgeld an besonderen Merkmalen erkannt. Token werden wie Münzgeld bewertet und ebenso verarbeitet (nicht vorgesehen für Wechselgeldspeicher).

Token können als *Wertmünze* oder als *Freimünze* konfiguriert werden (**Konfiguration des Gerätes**): Einer *Wertmünze* ist ein bestimmter Geldwert zugeordnet. Der Wert einer *Freimünze* wird am Gerät Pay Cash&Card der angefallenen Parkgebühr gleich gesetzt und so freies Parken gewährt.

Eine **Überbezahlung** durch Token (als *Wertmünze*) wird **nicht** erstattet.

Wenn der Kunde während des Bezahlvorgangs mit Token (und Münzgeld) den Storno-Taster nutzt, wird der Bezahlvorgang abgebrochen und der/die Token (und ggf. ein bereits eingezahlter Münz-Betrag) in das Ausgabefach ausgegeben.

¹¹ Der ausgebenden Stelle (z.B. anliegendes Geschäft) kann jedoch nur der tatsächlich genutzte Betrag (hier: EUR 1,50) in Rechnung gestellt werden (s. *Glossar/ Wertscheck* sowie *das separate Bedienerhandbuch WinOperate*).

¹² Nicht verfügbar am Gerät APS 120 CASHLESS

¹³ Bei Barcode-Tickets nur **online** möglich: Angezahlter Betrag wird am **Systemserver** dem Ticket gutgeschrieben.

12.2 Auswerten von Rabatten

Unterschiedliche Rabattformen können im System ABACUS vergeben und am Gerät ausgewertet werden:

- Gestanzte Rabattmarkierung (Barcode- und Magnetstreifen-Technologie)
- Aufkodierte Rabattmarkierung (nur Magnetstreifen-Technologie)
- Tarifumschaltkarte zum Umschalten auf rabattierten Tarif (nur Magnetstreifen-Technologie)

Gestanzte Rabattmarkierung (Barcode und Magnetstreifen)

Wenn eine Rabattmarkierung mit einer ABACUS Lochzange oder einem ABACUS Ticketlocher in das Kurzparkerticket gestanzt ist, wird die Rabattmarkierung am Lesegerät erkannt. Bis zu drei Rabattmarkierungen können in ein Kurzparkerticket gestanzt werden. Die Rabattmarkierung wird bei der Tarifberechnung berücksichtigt: Der Parkgebühr für dieses Ticket wird am Gerät ein zusätzlich angelegter Rabatt-Tarif („Kundenloch“) zu Grunde gelegt.

Aufkodierte Rabattmarkierung (nur Magnetstreifen)

Rabattmarkierungen können in Magnetstreifen-Systemen durch gesonderte Rabattiergeräte (z.B. TCU 120 o.ä.) aufkodiert werden. Wenn eine Rabattmarkierung auf das Kurzparkerticket aufkodiert ist, wird die Rabattmarkierung am Multicon ausgelesen. Die Rabattmarkierung wird bei der Tarifberechnung berücksichtigt: Der Parkgebühr für dieses Ticket wird am Gerät ein zusätzlich angelegter Rabatt-Tarif („Kundenloch“, „GID“ oder „weiteres Parkhaus“) zu Grunde gelegt oder ein definierter Betrag abgezogen.



Für einige aufkodierte Rabattmarkierungen sind im System ABACUS Magnetstreifentickets mit breitem Mittelstreifen (12 mm) und ein Multicon mit entsprechenden Leseköpfen erforderlich.

Informationen hierzu und zu den Prozessen beim Rabattieren entnehmen Sie bitte den separaten Betriebsanleitungen zu den Rabattiergeräten.

Tarifumschaltkarte zum Umschalten auf rabattierten Tarif

Wenn eine Magnetstreifen-Technologie am Multicon vorhanden ist (z.B. auch zusätzlich zum Barcode-Kartenleser), können Kunden-, Mitglieds- oder Kreditkarten als „Tarifumschaltkarten“ angelegt werden. Auf diese Weise kann dem Parkhauskunden mit einer solchen Karte ein vergünstigter Tarif angeboten werden.

Der Kunde nutzt seine Karte, um am Gerät Pay Cash&Card für den Bezahlvorgang einen vergünstigten Tarif „einzuschalten“. Nach Einführen des Kurzparkertickets wird die Tarifumschaltkarte „nachgesteckt“, als eine solche vom System erkannt und der Parkgebühr für das Kurzparkerticket wird ein zusätzlich angelegter Rabatt-Tarif zu Grunde gelegt.

12.3 Verlängern von Dauerparkerkarten



Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. *Gültigkeit*). Daher werden Barcode-Dauerparkerkarten **offline** abgelehnt, es sei denn, das Barcode-System ist so konfiguriert, dass Dauerparkerkarten offline ein- und ausfahren können. Hierbei findet dann jedoch keine Prüfung einiger Artikeldetails statt (z. B. Gültigkeit, Gruppenzeit). Für ein **Verlängern** ist jedoch stets eine online-Verbindung erforderlich.

Dauerparker sind Kunden, die das Parkhaus über einen längeren Zeitraum nutzen möchten und den dafür anfallenden Tarif in der Regel im Voraus bezahlen. Hierfür erhält der Dauerparker als Zutrittsmedium eine **Dauerparkerkarte**, z. B. eine Plastikkarte mit Magnetstreifen oder vorgedrucktem Barcode, eine **RFID**-Karte oder seine Kreditkarte oder girocard wird im System als Dauerparkerkarte ausgewiesen.

Dauerparkerkarten werden bestimmte Gültigkeiten zugewiesen. Ist ein eigenständiges Verlängern für die Dauerparkerkarte erlaubt, kann der Kunde innerhalb einer festgelegten Zeit vor und nach Ablauf der Gültigkeit der Karte diese am Gerät Pay Cash&Card eigenständig verlängern. Die Dauerparkerkarte wird zum Verlängern in das Multicon geführt oder der RFID-Antenne genähert.

Aufgrund der Gruppen- und Preisinformationen der Karte (bei Plastik-Magnetstreifenkarten aufkodiert; bei **RFID**-Karten, Barcode-Karten oder Kreditkarten am **Systemserver** hinterlegt) wird die Gebühr für eine Verlängerung berechnet und angezeigt.

Das Gerät Pay Cash&Card geht in „Annahme-Bereitschaft“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Parkgebühr entrichten.

Wenn die Gebühr für das Verlängern entrichtet ist, werden die neuen Daten unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. **Dauerparkergruppe**) für die Karte vergeben (bei Plastik-Magnetstreifenkarten aufkodiert; bei **RFID**-Karten, Barcode-Karten oder Kreditkarten am **Systemserver** hinterlegt).

Die Karte wird vom Lesegerät ggf. wieder ausgegeben.

Über den Quittungs-Taster kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.¹⁴

¹⁴ Nach dem Bezahlen mit Kreditkarte o.ä. wird in der Standard-Einstellung **stets** eine Quittung über den Bezahlvorgang ausgegeben.

12.4 Aufladen von Wertkarten



Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z.B. *Gültigkeit*). Daher werden Barcode-Wertkarten **offline** abgelehnt.

Wertkarten ist ein bestimmter Wert (Geldbetrag) aufkodiert (Magnetstreifen) oder am **Systemserver** zugewiesen (Barcode + **RFID**). Die anfallende Parkgebühr wird beim Ausfahren abgebucht. Als Wertkarte kann z.B. eine Plastikkarte mit Magnetstreifen oder vorgedrucktem Barcode oder eine **RFID**-Karte eingesetzt werden.

Wenn grundsätzlich ein **Aufladen** der Wertkarte möglich ist (Einstellungen **Artikel** Wertkarte: *siehe separates Bedienerhandbuch WinOperate*), kann der Kunde am Gerät Pay Cash&Card einen neuen (festgelegten) Geldbetrag auf die Wertkarte aufladen, wenn der ursprüngliche Wert verbraucht ist.



Beim Aufladen der Karten am Gerät Pay Cash&Card wird stets der hierfür aktivierte **Artikel** Wertkarte verwendet, unabhängig von dem bei der Produktion vergebenen Artikel dieser Karte. (Einstellung *An TCC verwenden* in den Artikeldetails:
Bitte beachten Sie hierzu auch das separate Bedienerhandbuch WinOperate).

Die Wertkarte wird zum Aufladen zweimal hintereinander in das Multicon geführt oder der **RFID**-Antenne genähert.

Aufgrund der Artikeldetails wird die Gebühr für das Aufladen angezeigt.

Das Gerät Pay Cash&Card geht in „Annahmefähigkeit“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Gebühr für das Aufladen entrichten.

Wenn die Gebühr für das Aufladen entrichtet ist, werden die neuen Daten unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. Artikeldetails, Parkhaus-Nr.) für die Karte vergeben (bei Plastik-Magnetstreifenkarten aufkodiert; bei **RFID**-Karten oder Barcode-Karten am **Systemserver** hinterlegt).

Die Karte wird vom Lesegerät ggf. wieder ausgegeben.

Über den Quittungs-Taster kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.¹⁵

¹⁵ Nach dem Bezahlen mit Kreditkarte o.ä. wird in der Standard-Einstellung **stets** eine Quittung über den Bezahlvorgang ausgegeben.

12.5 Restwertauszahlung von Wertkarten

Auszahlung durch den Parkhauskunden

Das aktuelle Guthaben auf einer **Wertkarte** kann direkt an der automatischen Kasse ausgezahlt werden.¹⁶ Auf diese Weise hat der Parkhauskunde die Möglichkeit, den Restwert seiner Wertkarte selbst auszuzahlen, ohne dafür Parkhauspersonal in Anspruch nehmen zu müssen.

Bei dem verbliebenen Betrag muss es sich um einen Geldwert (nicht Zeitwert) handeln.



Die Auszahlung von Wertkarten an der automatischen Kasse steht für Barcode-Wertkarten und **RFID**-Karten nicht zur Verfügung.

Die Auszahlung ist nur möglich, wenn sich das Fahrzeug im Parkhaus befindet, d.h. der Parkhauskunde muss mit der Wertkarte an einem Einfahrt-Kontrollgerät eingefahren sein.

Z. Zt. ist systemübergreifend ein maximaler Auszahlungsbetrag von 20,- Euro festgelegt. Dieser Auszahlungsbetrag wird bei der Auszahlung nicht überschritten.



Für die Restwertauszahlung der Karten am Gerät Pay Cash&Card wird immer der hierfür aktivierte **Artikel** Wertkarte verwendet, unabhängig von dem bei der Produktion vergebenen Artikel dieser Karte. (Einstellungen *An TCC verwenden, Restwertauszahlung* in den Artikeldetails: *Bitte beachten Sie hierzu auch das separate Bedienerhandbuch WinOperate.*)

Zur Auszahlung wird die Wertkarte zweimal hintereinander in das Multicon geführt.

Aufgrund der Artikeldetails wird das aktuelle Guthaben der Wertkarte angezeigt.

Die Auszahlung ist nicht möglich, wenn nicht genügend Wechselgeld in der Kasse vorhanden ist oder der Restwert größer ist als der zurzeit festgelegte max. Restwertbetrag von 20,- Euro.

Nach der Auszahlung wird die Karte vom Lesegerät wieder ausgegeben und die Quittung gedruckt.

Die Karte berechtigt anschließend innerhalb der Karenzzeit¹⁷ zur Ausfahrt und kann nur zum Nachzahlen verwendet werden. Ein Wiederaufladen der Wertkarte ist nicht möglich.

Auszahlung durch das Parkhaus-Personal

Die Restwertauszahlung von Wertkarten kann ebenfalls vom Parkhaus-Personal über die Software-Anwendung WinOperate vorgenommen werden. Die Funktionen und die Ausführung sind im separaten Bedienerhandbuch *WinOperate* beschrieben.

¹⁶ Die Funktion der Restwertauszahlung einer Wertkarte direkt an der automatischen Kasse steht ab ABACUS Version x17 zur Verfügung.

¹⁷ Maximale Verweildauer im Parkhaus nach dem Bezahlvorgang.

12.6 Nachzahlen von Dauerparker- oder Wertkarten



Für das Nachzahlen von Barcode-Dauerparkerkarten oder -Wertkarten ist stets eine **online**-Verbindung erforderlich.

Ein **Nachzahlen** kann bei **Dauerparkerkarten** oder bei **Wertkarten** fällig werden.

Eine **Dauerparkerkarte** muss nachgezahlt werden, wenn der Dauerparker sich noch im Parkhaus befindet während die Gültigkeit der Karte abläuft. In diesem Fall findet eine Tarifberechnung vom Ende der Gültigkeit bis zum Bezahlzeitpunkt statt. Die Dauerparkerkarte wird sonst am Ausfahrt-Kontrollgerät eingezogen und als gelöscht markiert. Eine Dauerparkerkarte muss ebenfalls nachgezahlt werden, wenn außerhalb der **Gruppenzeit** geparkt wurde. Welcher Tarif in beiden Fällen zugrunde gelegt wird, hängt von der Konfiguration der Dauerparkergruppe ab. Wurde kein Sondertarif zum Nachzahlen definiert, so wird der Kurzparkertarif zu Grunde gelegt.

Eine **Wertkarte** muss nachgezahlt werden, wenn die Parkgebühr den Restwert der Wertkarte überschreitet (wenn in den *Artikeldetails* der Wertkarte erlaubt: *siehe separates Bedienerhandbuch WinOperate*). Der Kunde muss den Differenzbetrag am Gerät nachzahlen.

Die Dauerparker- oder Wertkarte wird zum Nachzahlen in das Multicon geführt oder der **RFID**-Antenne genähert. Aufgrund der Daten der Karte (bei Plastik-Magnetstreifenkarten aufkodiert; bei RFID-Karten Barcode-Karten oder Kreditkarten am **Systemserver** hinterlegt) wird die Gebühr für ein Nachzahlen berechnet und angezeigt.

Das Gerät Pay Cash&Card geht in „Annahme-Bereitschaft“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Parkgebühr entrichten.

Wenn die Gebühr für das Nachzahlen entrichtet ist, werden die neuen Daten unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. **Systemzeiten**, Parkhaus-Nr.) für die Karte vergeben (bei Plastik-Magnetstreifenkarten aufkodiert; bei **RFID**-Karten oder Barcode-Karten am **Systemserver** hinterlegt).

Die Karte wird vom Lesegerät ggf. wieder ausgegeben. Über den Quittungs-Taster kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern. ¹⁸

¹⁸ Nach dem Bezahlen mit Kreditkarte o.ä. wird in der Standard-Einstellung **stets** eine Quittung über den Bezahlvorgang ausgegeben.

12.7 Nachzahlen bei Online-Reservierung (Option)

Wenn die Option PreBooking im System ABACUS verfügbar ist, können Parkhauskunden **Online-Reservierungen** vornehmen: Eine geplante Aufenthaltsdauer in einem Parkhaus kann über eine Web-Applikation, die z.B. in die Homepage des Parkhausbetreibers integriert ist, oder über eine Park-App auf dem Smartphone, im Voraus gebucht und bezahlt werden.

Für die Identifikation an Geräten können unterschiedliche **Identifikationsmedien** verwendet werden: Papierticket, aufgedrucktes Barcode, print@home Ticket mit QR-Code (Quick Response Code), Smartphone mit QR-Code, Kreditkarte; Nummerncode¹⁹ etc.

Eine Online-Reservierung muss nachgezahlt werden, wenn der Parkhauskunde sich noch im Parkhaus befindet während die Gültigkeit der Online-Reservierung abläuft. In diesem Fall findet eine Tarifberechnung vom Ende der Gültigkeit bis zum Bezahlzeitpunkt statt.

Das **Identifikationsmedium** wird zum Nachzahlen am Gerät Pay Cash&Card verwendet. Die Informationen werden ausgelesen und am **Systemserver** angefragt. Aufgrund der Daten wird die Gebühr für ein Nachzahlen berechnet und angezeigt.

Das Gerät Pay Cash&Card geht in „Annahme-Bereitschaft“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Parkgebühr entrichten.

Wenn die Gebühr für das Nachzahlen entrichtet ist, werden die neuen Daten unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z.B. **Systemzeiten**, Parkhaus-Nr.) für das Identifikationsmedium vergeben.

Über den Quittungs-Taster kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.²⁰

¹⁹ Nicht verfügbar an den Geräten der Serie Blue Edition.

²⁰ Nach dem Bezahlen mit Kreditkarte o.ä. wird in der Standard-Einstellung **stets** eine Quittung über den Bezahlvorgang ausgegeben.

12.8 Pay-by-Plate (Option)

Die Funktion Pay-by-Plate ist Teil des DESIGNA Ticketless-Konzeptes. Das durch LPR-Kameras erkannte Kennzeichen dient im Parksysteem als Identifikationsmedium bei Einfahrt, Bezahlung und Ausfahrt.

An der Einfahrt erfasst das System automatisch das Kennzeichen als Zutrittsmedium mit den entsprechenden Einfahrtsdaten.

Durch die Eingabe des Kennzeichens an der automatischen Kasse werden die im System gespeicherten Daten abgeglichen. Das erkannte Kennzeichen mit den hinterlegten Einfahrtsdaten wird als Grundlage für die Bezahlung an der Kasse verwendet.

An der Ausfahrt wird das Kennzeichen automatisch gelesen und die Daten im System abgeglichen.

Informationen zur Funktionalität und Bedienung finden Sie in separater Bedienungsanleitung Touch-Display.

12.9 PARK SHOP (Option)

Im ABACUS System kann an den automatischen Kassen ein PARK SHOP eingerichtet werden. Mit der entsprechenden Lizenz ist die Funktion PARK SHOP am Touch-Display an der Kasse aufrufbar. Der Parkhauskunde erhält im PARK SHOP Parkberechtigungen zu einem Festpreis für eine vordefinierte Dauer (z. B. ein Tagesticket).

Parkberechtigungen, die im PARK SHOP ausgegeben werden, sind im System als *Verkaufsautomaten-Artikel* eingerichtet.

Zwei Funktionsvarianten sind im System konfigurierbar:

Der Parkhauskunde tippt an der Kasse am Bedien-Display auf die Taste *Park Shop* und wählt das Verkaufsticket mit der gewünschten Gültigkeit zu einem festgelegten Preis aus. Nach der Bezahlung des angezeigten Betrages fährt der Parkhauskunde mit dem ausgegebenen Ticket in das Parkhaus ein. Das Verkaufsticket kann jetzt entsprechend der Gültigkeit für den Parkhausaufenthalt genutzt werden. Bei Überschreitung der gültigen Aufenthaltsdauer wird eine Nachzahlung fällig.

Der Parkhauskunde zieht an der Einfahrt ein Kurzparkerticket oder fährt mittels Kennzeichenerkennung ein. Für die Bezahlung wird das Ticket in die Kasse geführt oder das Kennzeichen eingegeben. Der zu bezahlende Betrag wird angezeigt. Der Parkhauskunde tippt auf die Taste *Umkodieren* und kann anschließend das Verkaufsticket mit der gewünschten Gültigkeit zu einem festgelegten Preis auswählen. Nach der Bezahlung erhält der Parkhauskunde eine umkodierte Dauerparkerkarte oder kann in Ticketless-System sein Kennzeichen entsprechend der Umkodierinformation nutzen.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung PARK SHOP.

Verkaufsautomat



Umkodieren²¹



²¹ Ab Systemversion X24.3

12.10 Quittung ausgeben

Quittungsausdruck auf Anfrage

Nach dem Bezahlvorgang löst das Tippen auf die Schaltfläche *Quittung* einen Quittungsausdruck aus. Die Quittung kann so lange ausgedruckt werden, bis die Schaltfläche ausgeblendet wird (ca. 30 Sekunden).

Späterer Quittungsausdruck

Im Ringspeicher des **SBC/TCC** werden die letzten 10 nicht angeforderten Quittungen gespeichert.

Sollte der Parkhauskunde die Quittung **nicht** im Rahmen des Bezahlvorganges angefordert haben, hat er auf diese Weise die Möglichkeit, die Quittung zu einem späteren Zeitpunkt auszudrucken. Wenn das Ticket nach der Zahlung erneut in das Gerät eingeführt wird, erfolgt der Quittungsausdruck automatisch. Dieser Vorgang ist nur einmal möglich. Voraussetzung ist, dass sich die angeforderte Quittung unter den 10 zuletzt gespeicherten Quittungen befindet.

Automatischer Quittungsausdruck

In der Konfiguration kann festgelegt werden, ob in Ihrem System standardmäßig eine Quittung bei Bezahlung mit girocards und Kreditkarten ausgegeben wird. Es besteht auch die Möglichkeit, den automatischen Quittungsausdruck für einzelne girocards und Kreditkartenarten in der Kreditkarten-Konfiguration abzustellen.

Digitale Quittung

Die digitale Quittung kann als Standard in der Konfiguration für das gesamte Parksystem festgelegt werden.²² Nach der Bezahlung wird automatisch im Full-Touch-Display ein QR-Code angezeigt, über den die Quittung mit der Kamera-App eingelesen werden kann. Über einen Link wird die Quittung als PDF-Datei heruntergeladen.



Abb. 40: Full-Touch-Display Digitale Quittung

²² Ab ABACUS Systemversion X25.4

1. Scannen Sie den QR-Code mit der Kamera-App.
2. Öffnen Sie den Link.
- Die Quittung wird als PDF- Datei angezeigt und kann separat gespeichert und ausgedruckt werden.
- ⇒ Tippen Sie auf *Warten*, um den Anzeigezeitraum für den QR-Code zu verlängern.
- ⇒ Tippen Sie auf *Schließen*, wenn kein digitaler Aufruf der Quittung erfolgen soll.

Hierzu siehe auch im separaten Bedienerhandbuch WinOperate das Kapitel „Quittungsdetails anzeigen und Kopie drucken“.

12.11 Ausgabe eines Verlorenen Tickets (Option)

Ein **Verlorenes Ticket** kann an Kunden ausgegeben werden, die angeben, ihr Ticket verloren zu haben. Um dem Missbrauch dieser Funktion vorzubeugen, wird in der Regel ein Preis in Höhe des Tages-satzes erhoben.

Verlorene Tickets können optional über den Verlorenes Ticket-Taster angefordert werden. Hierfür muss das Gerät mit einem entsprechenden Multicon und einem *Ticketvorrat* ausgestattet sowie das Erstellen von Verlorenen Tickets in der **Konfiguration des Gerätes** freigegeben sein:

Der Kunde betätigt den Verlorenes Ticket-Taster, die Gebühr wird angezeigt und kann mit den üblichen Bezahlmedien entrichtet werden. Das Gerät erstellt ein Verlorenes Ticket mit den im System aktuellen Einstellungen für diese **Artikelart** und gibt es anschließend aus.

Weiterhin kann ein Verlorenes Ticket mit der Funktion *Verlorenes Ticket produzieren* über das **WinOperate** direkt am Gerät Pay Cash&Card erstellt werden.

Bitte beachten Sie das separate Bedienerhandbuch WinOperate für weitere Informationen über mögliche Einstellungen zu Verlorenen Tickets und die Funktion Verlorenes Ticket produzieren.

12.12 Individuellen Parkberechtigung am Gerät ausgeben (Option)

Die Erstellung einer individuellen **Parkberechtigung** an der automatischen Kasse durch das Bedienpersonal auf Kundenanfrage ist möglich. Diese Funktion steht für ticketbasierte und ticketlose Parksysteme zur Verfügung.

Funktionsbeschreibung

Der Parkhauskunde fährt durch Ziehen eines Kurzparkertickets an der Einfahrt oder mittels Kennzeichenerkennung in das Parkhaus ein. An der automatischen Kasse möchte der Parkhauskunde anschließend z. B. in ein Tages- oder Mehrtagesticket erwerben.

Hierzu kontaktiert der Parkhauskunde über die Sprechstelle des Gerätes das Bedienpersonal. Das Personal erstellt über die Bediensoftware WinOperate eine Parkberechtigung (z.B. Kongressticket) und schickt über die Funktion *Karten produzieren* die Ticketinformation an das gewünschte Gerät. Die Gebühr wird angezeigt und kann mit den üblichen Bezahlmedien entrichtet werden.

Nach der Bezahlung wird das Ticket abhängig von den Voraussetzungen des Gerätes über das Multicon oder den Quittungsdrucker produziert oder in ticketlosen Systemen dem Kennzeichen zugewiesen.

Bitte beachten Sie hierzu das separate Bedienerhandbuch WinOperate für weitere Informationen über mögliche Einstellungen zur Ticketerstellung und die Funktion Karten produzieren.

12.13 Abfragen von Karteneigenschaften

Blacklist-Prüfung

Im System ABACUS dient die sogenannte **Blacklist** dazu, unerwünschte Karten im Parkhaus an den Geräten zu erfassen. Karten können automatisch vom System (**Karte nicht eingefahren**) oder manuell auf Blacklist gesetzt werden (*Siehe auch separates Bedienerhandbuch WinOperate*).

Die **Blacklist-Prüfung** kann geräteweise am **WinOperate** ein- oder ausgeschaltet sein. Ist die Blacklist-Prüfung für das Gerät eingeschaltet, wird für genutzte Karten geprüft, ob ein Eintrag auf der Blacklist besteht. Gelistete Karten werden abgewiesen oder eingezogen.

Wenn die Blacklist-Prüfung ausgeschaltet ist, akzeptiert das Gerät ebenfalls Karten auf Blacklist.

I/A-Prüfung (I/O-Check)

Bei der **I/A-Prüfung** (Innen/Außen-Prüfung) wird die **I/A-Kennung** des Tickets geprüft: Als I/A-Kennung eines Tickets ist das letzte genutzte Gerät (**TCC/SBC-Nr.**) als magnetische Information auf dem Ticket kodiert oder als Information am **Systemserver** hinterlegt (Barcode, Kreditkarten etc.). Karten mit falscher I/A-Kennung werden abgewiesen.

Wenn die letzte Benutzung an einem Einfahrt-Kontrollgerät oder einer Kasse stattgefunden hat, befindet sich das Ticket „innen“ und bei eingeschalteter I/A-Prüfung muss die nächste Benutzung der Karte an einem Ausfahrt-Kontrollgerät (oder einer Kasse) stattfinden. Wenn die letzte Benutzung an einem Ausfahrt-Kontrollgerät stattgefunden hat, muss die nächste Benutzung an einem Einfahrt-Kontrollgerät oder an einer Kasse stattfinden.

Mit der I/A-Prüfung kann also verhindert werden, dass z.B. mit einer Karte mehrere Fahrzeuge aus dem Parkhaus ausgelassen werden, indem mit einer Karte zwei Benutzungen hintereinander an einem Ausfahrt-Kontrollgerät versucht werden: Nach *einer* Nutzung zur Ausfahrt muss zunächst wieder eine Nutzung z.B. an einer Einfahrt erfolgen.



Für **Kreditierte Dauerparker** muss die I/A-Prüfung stets eingeschaltet sein, da sonst keine Tarifberechnung erfolgt (*Siehe auch separates Bedienerhandbuch WinOperate*).



Wenn das Barcode-System so konfiguriert ist, dass Dauerparkerkarten offline ein- und ausfahren können, findet **offline** keine Prüfung der I/A-Kennung statt.

12.14 Funktionen mit Funktionskarten auslösen

Neben dem normalen Betrieb können am Gerät Pay Cash&Card mit **Funktionskarten** bestimmte Funktionen ausgelöst werden.

Wenn das Gerät Pay Cash&Card z. B. wegen eines Fehlerzustandes kurzzeitig außer Betrieb genommen werden muss, kann dies mit der Funktionskarte 01 *Gerät außer Betrieb* geschehen: Keine weiteren

Funktionen werden ausgeführt und am Display wird *Außer Betrieb* angezeigt.

Das Lesegerät bleibt jedoch aktiv, so dass mit der Funktionskarte 02 *Gerät in Betrieb* das Gerät wieder in Betrieb gesetzt werden kann. Dies kann ebenso über den Befehl *Gerät in Betrieb nehmen* in **WinOperate** geschehen.

Weitere Funktionen und die Handhabung der Funktionskarten entnehmen Sie bitte dem separaten Bedienerhandbuch Funktionskarten.

12.15 Fehlerzustände erkennen

Wenn Fehler oder Mängel am Gerät oder an den Gerätekomponten auftreten, werden diese als Signal an den **TCC/SBC** gemeldet. Vom TCC/SBC werden dann entsprechende **Alarmmeldungen** generiert und diese an den **Systemserver** gesendet.

Am **WinOperate** wird eine aufgetretene Alarmmeldung bei dem Gerät angezeigt und kann über die Alarmübersicht des Gerätes abgefragt werden (*Siehe auch separates Bedienerhandbuch WinOperate*).

13 Befüllen und Leeren

13.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

Verletzungsgefahr durch beschleunigte Münzen

WARNUNG

Verletzungsgefahr für die Augen!

Beim Betreiben des Münzbeschleunigers bei geöffneter Tür besteht u.a. für die Augen hohe Verletzungsgefahr. Die Münzen verlassen den Münzbeschleuniger mit hoher Geschwindigkeit.

- Werfen Sie Münzen in den Münzeinwurf nur bei geschlossener Tür ein.
- Arbeiten am Münzbeschleuniger dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

13.2 Befüllen und Leeren mit Hilfe von Funktionskarten



Die im Folgenden beschriebenen Bedien-Routinen stellen nur die wichtigste Auswahl der Bedienung mittels Funktionskarten dar.

Weitere Funktionen: *siehe separates Bedienerhandbuch Funktionskarten*.

Folgende Bedien-Routinen werden am Gerät Pay Cash&Card mit Hilfe von **Funktionskarten** vorgenommen, um das Gerät zu befüllen oder zu leeren und die Geldbeträge zu prüfen:

- Wechselgeldspeicher füllen (Funktionskarte 05 *Hopper füllen*)
- Wechselgeldspeicher leeren (Funktionskarte 06 *Hopper leeren/Revisionskarte*)
- Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12 *APS-Alarm AN-AUS*)

13.2.1 Wechselgeldspeicher füllen (Funktionskarte 05: Hopper füllen)

Die Funktionskarte 05 *Hopper füllen* wird für folgende Aktionen eingesetzt:

- Füllen der Wechselgeldeinheit der MVE (Hopper)
- Füllen der Recycling-Kassetten des optionalen Banknoten-Recyclers BNR CASHCODE
- Füllen der Recycling-Kassetten des optionalen Banknoten-Recyclers BNR MEI



Erläuterungen zum Ausdruck und weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem separaten Bedienerhandbuch *Funktionskarten*.

Wechselgeldeinheit der MVE (Hopper) füllen

1. Führen Sie die Funktionskarte in das Lesegerät ein.
2. Werfen Sie über den Münzeinwurf jeweils die gewünschte Anzahl der Münzen ein, die Sie als Wechselgeld in den einzelnen Wechselgeldspeichern der Wechselgeldeinheit vorsehen (*siehe Kapitel 20 Modul Münzverarbeitungseinheit (MVE) auf Seite 146*).
 - Die Münzen werden automatisch in die zugehörigen **Hopper** sortiert und hierfür gezählt. Nicht erkannte Münzen und Münzen, die nicht in die Speicher einsortiert werden können, werden in das Ausgabefach ausgegeben.
 - Die Anzeige des Gerätes Pay Cash&Card zeigt während des Füllens die Zählerstände der Hopper an: Die noch einzuwerfenden Münzen bis zum Maximalfüllstand werden angezeigt.
3. Beenden Sie das Füllen durch Drücken des *Storno-Tasters*.
4. Nehmen Sie die Funktionskarte aus dem Lesegerät.
 - Am Quittungsdrucker wird ein Füllprotokoll ausgedruckt. In dem Protokoll sind alle eingeworfenen Münzen und ihre Zuordnung zu den Hoppertypen aufgeführt.

Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR CASHCODE füllen

Wenn das *Modul Banknoten-Recycler BNR CASHCODE* (*siehe Kapitel 23 Modul Banknoten-Recycler BNR CASHCODE (Option) auf Seite 168*) am Gerät Pay Cash&Card vorgesehen ist, werden die Recycling-Kassetten mit der zusätzlichen Funktionskarte 05 befüllt. Die Funktionskarte muss beim **Anlegen** entsprechend konfiguriert sein (Hopper-Nr. ≠ 0). *Beachten Sie hierzu das separate Bedienerhandbuch WinOperate.*

1. Führen Sie die zusätzliche Funktionskarte 05, die für den Banknoten-Recycler konfiguriert wurde, in das Lesegerät ein.
2. Geben Sie über den Banknotenleser die gewünschte Anzahl der Banknoten ein, die für die *Recycling-Kassetten* vorgesehen sind. Jede Banknote wird einzeln eingegeben. Die Banknoten werden vom Banknotenleser erkannt, in die zugehörige *Recycling-Kassette* sortiert und hierfür gezählt. Nicht erkannte Banknoten werden am Banknotenleser wieder ausgegeben.
 - Die Anzeige des Gerätes Pay Cash&Card zeigt während des Füllens die Zählerstände an: Die Anzahl an Banknoten wird angezeigt, die noch eingegeben werden muss, bis der Maximalfüllstand erreicht ist. Der Maximalfüllstand ist in der **Konfiguration des Gerätes** festgelegt.

Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR MEI füllen

i Wenn der Maximalfüllstand kleiner oder gleich 50 Banknoten konfiguriert ist, werden überzählige Banknoten, die sich ggf. in der Recycling-Kassette befinden, automatisch bis zu dem konfigurierten Maximalfüllstand in die Endkassette entleert. Danach wird ggf. ein automatisches Füllen gestartet.

3. Beenden Sie das Befüllen durch Drücken des *Storno-Tasters* und nehmen Sie die Funktionskarte aus dem Lesegerät.
 - Am Quittungsdrucker wird ein Füllprotokoll ausgedruckt. In dem Protokoll sind alle eingegebenen Banknoten und ihre Zuordnung zu den Recycling-Kassetten aufgeführt.

Wenn das *Modul Banknoten-Recycler BNR MEI* (siehe Kapitel 24 Modul *Banknoten-Recycler BNR MEI (Option)* auf Seite 183) am Gerät Pay Cash&Card vorgesehen ist, werden die *Recycling-Kassetten* mit den zusätzlichen Funktionskarten 05 befüllt. Die Funktionskarten müssen beim **Anlegen** für jede *Recycling-Kassette* entsprechend konfiguriert sein.

Beachten Sie hierzu im gesonderten Bedienerhandbuch WinOperate das Kapitel Funktionskarten anlegen.

Die Nummern 05-13 bis 05-16 entsprechen den Speicherkanälen in der Systemkonfiguration *Münzspeicher/ Geldrückgabe*.

Das Füllen der *Recycling-Kassetten* erfolgt über eine *Ladekassette*. Für jeden Banknotenwert muss eine Ladekassette entsprechend voreingestellt sein.

i Beim Füllen der *Recycling-Kassetten* werden aus der *Ladekassette* gefüllte Banknoten am *Hauptmodul* geprüft und in die zugehörige *Recycling-Kassette* sortiert. Nicht erkannte bzw. nicht zugelassene Banknoten werden in die *Endkassette* sortiert, diese werden dabei jedoch nicht gezählt.
Empfohlen: Benutzen Sie beim Füllen eine leere *Endkassette*.

1. Entriegeln Sie die *Verriegelung*.
2. Entnehmen Sie die *Endkassette* und schieben Sie eine leere *Endkassette* in den Banknoten-Recycler.
3. Befüllen Sie die *Ladekassette* mit neuen Banknoten.
4. Schieben Sie die *Ladekassette* in den Banknoten-Recycler.
5. Schließen Sie die Verriegelung und warten Sie den Reset des Gerätes ab.
6. Führen Sie die zusätzliche Funktionskarte 05, die für den *Speicher* des Banknotenwertes der *Ladekassette* konfiguriert wurde, in das Lesegerät ein.
 - Ein Reset des *Banknoten-Recyclers* wird automatisch durchgeführt und die *Ladekassette* wird aktiviert.

Die entsprechende *Recycling-Kassette* wird bis zum Minimalfüllstand gefüllt. Der Minimalfüllstand ist für jede *Recycling-Kassette* festgelegt. Existieren *Recycling-Kassetten/ Speicher* mit dem selben Banknotenwert, werden diese gleichzeitig gefüllt. Anschließend werden Sie zur Entnahme der Funktionskarte aufgefordert.

- Am Quittungsdrucker wird ein Füllprotokoll ausgedruckt. In dem Protokoll sind alle eingegebenen Banknoten und ihre Zuordnung zu den *Recycling-Kassetten* aufgeführt.
- 7. Nehmen Sie die Funktionskarte aus dem Lesegerät.
- Die *Ladekassette* ist deaktiviert.
- 8. Entnehmen Sie die Ladekassette.
- 9. Warten Sie den Reset des Gerätes ab.
- 10. Füllen Sie gegebenenfalls weitere *Recycling-Kassetten*, indem Sie die *Verriegelung* entriegeln, eine neue *Ladekassette* mit entsprechendem Banknotenwert einschieben, die *Verriegelung* schließen und die zusätzliche Funktionskarte 05 für die entsprechende *Recycling-Kassette* einführen.
- 11. Nachdem alle *Recycling-Kassetten* gefüllt wurden, prüfen Sie die Füllberichte, ob Sie die *Endkassette* wechseln müssen.
- 12. Falls beim Füllen nicht erkannte bzw. nicht zugelassene Banknoten in die *Endkassette* sortiert wurden, entnehmen Sie die *Endkassette*, die Sie beim Füllen der *Recycling-Kassetten* eingesetzt haben, schieben Sie eine neue leere *Endkassette* ein und schließen Sie die *Verriegelung*.

Alarmmeldung am WinOperate

Am **WinOperate** erscheint die Nutzung der Funktionskarte in Form einer **Alarmmeldung** mit folgenden Informationen:

Karte „Hopper füllen“, Parkhaus- und Karten-Nr.

Hopper wurden gefüllt, Karten-Nr.

13.2.2 Wechselgeldspeicher leeren (Funktionskarte 06: Hopper leeren)

Die Funktionskarte 06 *Hopper leeren* wird für folgende Aktionen eingesetzt:

- Wechselgeldeinheit der MVE leeren
 - Option: Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR CASHCODE leeren (06-13, 06-14 und 06-15)
 - Option: Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR MEI leeren (06-13, 06-14, 06-15 und 06-16)
- Wechselgeldeinheit der MVE leeren**
- ⇒ Führen Sie die Funktionskarte 06 in das Lesegerät ein.
 - Die Münzen der einzelnen Wechselgeldspeicher werden entsprechend der erfassten Zählerstände in die Münzkassette geleert²³.
- Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR CASHCODE leeren**
- Mit den Funktionskarte 06-13, 06-14 und 06-15 werden die *Recycling-Kassetten* oder die *Escrow-Kassette* (Zuweisung laut **Konfiguration** des Gerätes) des Banknoten-Recyclers in die *Endkassette* geleert (siehe Kapitel 23 Modul Banknoten-Recycler BNR CASHCODE (Option) auf Seite 168).
- ⇒ Führen Sie die Funktionskarte 06-13, 06-14 oder 06-15 in das Lesegerät ein.
 - Die jeweilige *Recycling-Kassette* wird entsprechend der erfassten Zählerstände in die *Endkassette* des Banknoten-Recyclers geleert.
- Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR MEI leeren**
- Mit den Funktionskarte 06-13, 06-14, 06-15 und 06-16 werden die *Recycling-Kassetten* des Banknoten-Recyclers in die *Endkassette* geleert (siehe Kapitel 24 Modul Banknoten-Recycler BNR MEI (Option) auf Seite 183).
- ⇒ Führen Sie die Funktionskarte 06-13, 06-14, 06-15 oder 06-16 in das Lesegerät ein.
 - Die jeweilige *Recycling-Kassette* wird entsprechend der erfassten Zählerstände in die *Endkassette* des Banknoten-Recyclers geleert.
- Alarmmeldung am WinOperate**
- Am **WinOperate** erscheint die Nutzung der Funktionskarte in Form einer **Alarmmeldung** mit folgenden Informationen:
- Karte „Hopper leeren“, Parkhaus- und Karten-Nr.
Hopper wurden in Endkassette geleert, Karten-Nr.*

²³ Zur vollständigen Leerung der Wechselgeldspeicher am Modul MVE stehen die Funktionskarten *Revisionskarte* (zum Beispiel zu Revisionszwecken: **gezählte**, vollständige Leerung) oder *Jackpot* (zum Beispiel zu Service-Zwecken: **ungezählte**, vollständige Leerung) zur Verfügung. Diese sind jedoch nur von autorisiertem Fachpersonal zu benutzen und werden daher hier nicht beschrieben. Beachten Sie hierfür das separate Bedienerhandbuch *Funktionskarten*.

13.2.3 Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS)

ACHTUNG

Das Ziehen der Münzkassette oder der Banknotenkassette bei Geräten, die außer Betrieb sind, kann zu Fehlbeständen führen!

Wenn das Gerät außer Betrieb ist und die Ziehung der Münzkassette oder der Banknotenkassette erfolgt, werden die Beträge dieser Ziehung zur darauf folgenden Ziehung addiert. Dies kann zu Inkonsistenzen im Kassenbuch führen.

- Ziehen Sie die Münzkassette oder die Banknotenkassette nur, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Mit Alarmsirene

Wenn in der automatischen Kasse optional eine Alarmsirene installiert ist, dient die Funktionskarte 12 *APS-Alarm AN/ AUS* dazu, den Zugriff auf das Gerät zu autorisieren und den Alarm auszuschalten.

1. Führen Sie die Funktionskarte in das Lesegerät ein.
 2. Öffnen Sie die Tür des Gerätes.
- Kein Alarm wird ausgelöst.

Ohne Alarmsirene

Bei Geräten ohne Alarmsirene wird durch die Benutzung der Funktionskarte 12 *APS-Alarm AN/AUS* im System angezeigt, dass Aktionen am Gerät durch das Bedienpersonal durchgeführt wurden (z.B. Kassentür öffnen).



Wenn die **Alarmmeldungen** *Kassentür wurde geöffnet, Münzkassette wurde gezogen oder Banknotenkassette wurde gezogen* erscheinen ohne die vorangehende Karten-Meldung *APS-Alarm AN/ AUS*, ist dies ein Zeichen für einen nicht autorisierten Zugriff.

Münzkassette/ Banknotenkassette ziehen

Die Funktionskarte *APS-Alarm AN/AUS* wird z.B. in der Regel vor dem Ziehen der Geldkassette verwendet.



Verwenden Sie bei Geräten mit Alarmanlage stets die Funktionskarte bevor Sie die Tür öffnen, damit kein Alarm ausgelöst wird.

Wenn Sie beide Geldkassetten ziehen, halten Sie stets die gleiche Reihenfolge ein:

Ziehen Sie zuerst die Banknotenkassette und dann die Münzkassette.

Die vorangehende Ziehung der Banknotenkassette sowie die anschließende Ziehung der Münzkassette werden anschließend zusammen auf dem Ausdruck erfasst.

1. Führen Sie die Funktionskarte 12 in das Lesegerät ein.
 - Wenn eine Alarmsirene installiert ist, wird die Alarmsirene dadurch ausgeschaltet und kein Alarm ausgelöst.
 - Bei Geräten ohne Alarmsirene authentifizieren Sie sich dadurch als Bedienpersonal mit der Karten-Meldung *APS-Alarm AN/ AUS*.
2. Ziehen Sie die gewünschte Geldkassette.

- Nach der Ziehung der Kassetten erfolgen die Alarmmeldungen *Münzkassette wurde gezogen* oder *Banknotenkassette wurde gezogen*.
- Ein Beleg über die Ziehung des Geldbetrages wird entsprechend am Quittungsdrucker ausgedruckt.



Erläuterungen zum Ausdruck und weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem separaten Bedienerhandbuch *Funktionskarten*.

Wenn zwischen zwei Münzkassetten-Ziehungen mehrere Banknoten-Ziehungen erfolgen, werden die Banknoten-Ziehungen addiert und als Summe angegeben.

Nach der Ziehung der Münzkassette wird der Zähler für vorangegangene Banknoten-Ziehungen zurück auf 0 gesetzt, ebenso die Münzzähler.

Alarmmeldung am WinOperate

Am **WinOperate** erscheint die Nutzung der Funktionskarte in Form einer **Alarmmeldung** mit folgenden Informationen:

- Nach Nutzung der Funktionskarte zur Identifizierung:
Karte „APS-Alarm AN/ AUS“, Parkhaus- und Karten-Nr.
- Nach Ziehung der Geldkassetten:
Münzkassette wurde gezogen, Karten-Nr.
Banknotenkassette wurde gezogen, Karten-Nr.

13.3 Tickets und Rollen

13.3.1 Ticketvorrat Verlorenes Ticket befüllen (Option)

1. Prüfen Sie den Ticketvorrat Verlorenes Ticket.
2. Tauschen Sie gegebenenfalls das eingelegte Ticketband aus oder halten Sie, wenn ein baldiger Austausch vorauszusehen ist, ein Ticketband zum Austausch bereit.
Beachten Sie beim Austausch die Einführrichtung des Tickets in das Lesegerät (*siehe Kapitel 17.3.2 Neues Ticketband einfädeln auf Seite 122*).

13.3.2 Sammelbehälter Wertschecks leeren (Option)

1. Leeren Sie den Sammelbehälter Wertschecks.

13.3.3 Quittungsrolle austauschen

1. Prüfen Sie den Papiervorrat der Quittungsrolle.
2. Tauschen Sie gegebenenfalls die Quittungsrolle aus oder halten Sie, wenn ein baldiger Austausch vorauszusehen ist, eine Papierrolle zum Austausch bereit (*siehe Kapitel 19.4.2 Neue Papierrolle einlegen auf Seite 142*).

14 Wartung

14.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einige Wartungsarbeiten dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal durchgeführt werden. Alle weiteren Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden und sind entsprechend gekennzeichnet.
- Schalten Sie das Gerät aus, es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Halten Sie Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird die Wartung bei Niederschlag z. B. Regen oder Schnee durchgeführt, verhindern Sie das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z. B. durch eine Schutzabdeckung.

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäßes Reinigen und Ausrüsten

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen und Ausrüsten!

Ein unsachgemäßes Reinigen und Ausrüsten kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Trinken Sie nicht die Reinigungsflüssigkeit und vermeiden Sie Kontakt mit den Augen.

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen

ACHTUNG

Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

Empfindliche Elektronik-Bauteile befinden sich im Geräteinnenbereich. Staub und Feuchtigkeit beeinträchtigen deren Genauigkeit und Lebensdauer.

Aggressive Reinigungs- und Hilfsmittel können Komponenten oder Beschichtung des Gehäuses beschädigen oder zerstören.

- Halten Sie daher den Geräteinnenbereich stets sauber und achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit eindringt.
- Wischen Sie vor dem Öffnen des Gerätes ggf. auf dem Gerät stehendes Wasser vollständig ab.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünnung oder Waschbenzin.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Dampfreiniger oder Hochdruckreiniger.

Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

14.2 Reinigungsartikel

Folgende Reinigungsartikel können bei DESIGNA bestellt werden:

DESIGNA Bestell-Nr.	Beschreibung	Inhalt
7232148932	Reinigungskarten für Multicon MC 120	10 Stück
7232148935	Reinigungskarten für Quittungsdrucker	15 Stück
7232148934	Reinigungskarten für Banknotenleser NBA	15 Stück

7232148939	Reinigungsset für PINPad	2 Reinigungskarten mit beweglichem Schieber 3 vorgetränkte Reinigungskarten
7232148941	Reinigungstücher getränkt mit Plexiglasreiniger	10 Stück
7232148915	Reinigungsflüssigkeit	100 ml
7232148909	Druckluftspray	400 ml
7232148929	Starterset Reinigung	1 Mikrofaser Tuch 1 kleine Reinigungskarte für MC 100/120 1 große Reinigungskarte für MC 120 1 Druckluftspray 100 ml 2 Desinfektionstücher

14.3 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Einige Wartungsarbeiten dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal durchgeführt werden. Alle weiteren Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden und sind entsprechend gekennzeichnet.

Die Wartungsintervalle sind in Monaten oder Zyklen angegeben, je nachdem, was zuerst eintritt.

Die Wartungsintervalle sind als Richtwert zu sehen und fallen je nach Umgebungsbedingung und Benutzungshäufigkeit des Gerätes unterschiedlich aus.

Sofern bei den regelmäßigen Kontrollen ein erhöhter Verschmutzungsgrad festgestellt wird, sind die erforderlichen Wartungsintervalle anhand des tatsächlichen Verschmutzungsgrades zu verkürzen.

Nehmen Sie die Wartungsarbeiten in betriebsruhigen Zeiten vor, so dass der Betriebsablauf wenig gestört wird.

Halten Sie Austauschgeräte der einzelnen Module bereit, so dass diese für ausführliche Wartungsarbeiten ausgetauscht werden können.

Bei Fragen zu den Wartungsarbeiten und -intervallen kontaktieren Sie Ihren Designa Service.

14.3.1 Allgemeine Wartung

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Sichtkontrolle des Gerätes und Komponenten	x					x				
Sicherheitsrelevante Aufkleber und Abbildungen zur Benutzerführung prüfen <i>Siehe Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen auf Seite 105</i>	x			x						
Gehäuse <i>Siehe Gehäuse reinigen auf Seite 105</i>										
Türschlösser und -Riegel auf Leichtgängigkeit prüfen	x					x				
Leuchtmittel prüfen (z.B. Beleuchtungsaufsatz, Ausgabefach), ggf. ersetzen	x					x				
Gehäuse außen reinigen	x						x			
Frontplatte reinigen	x						x			
Geräteinnenbereich reinigen	x							x		
Gerätetür justieren, Scharniere fetten	x							x		
Türschalter prüfen	x							x		
Tariffeld auf Beschädigung prüfen	x							x		
Gehäuse innen und außen sowie Befestigungsmaterial auf Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. Korrosionsschäden beheben, Lackschaden ausbessern		x						x		
Gehäuse und Verschraubungen auf festen Sitz prüfen		x						x		
Display <i>Siehe Display reinigen auf Seite 106</i>										
Sichtscheibe reinigen und auf Beschädigung prüfen	x					x				
Darstellung aller Anzeigesegmente prüfen, Intensität einstellen	x					x				
Firmware-Version des Displays prüfen, ggf. updaten		x						x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Sprechstelle, Sprechverbindung prüfen <i>Siehe Sprechverbindung prüfen auf Seite 106</i>	x						x			
Anschluss, Verkabelung, Spannung, Erdung <i>Siehe Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) prüfen auf Seite 107</i>										
Eingebauten Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) über Test-Taster prüfen	x			x						
Elektrische Kabel auf Beschädigungen prüfen		x						x		
Kabelverbindungen (Klemmleisten und Stecker) auf festen Sitz prüfen		x						x		
Sichtprüfung aller Erdungsverbindungen		x						x		
Spannungen messen		x						x		
Heizung prüfen und einstellen (im Winter) <i>Siehe Heizung prüfen und einstellen auf Seite 107</i>	x			x						
Hygrostat prüfen und einstellen <i>Siehe Hygrostat prüfen und einstellen auf Seite 107</i>	x			x						
Lüfter prüfen und einstellen (im Sommer) <i>Siehe Lüfter mit Thermostat prüfen und einstellen auf Seite 108</i>	x			x						
2D-Barcode-Scanner <i>Siehe Barcode-Scanner reinigen auf Seite 108</i>										
2D-Barcode-Scanner prüfen und reinigen	x			x						
Firmware-Version des 2D-Barcode-Scanners prüfen, ggf. updaten		x						x		
Überwachungskamera reinigen und prüfen (Sichtprüfung)	x			x						
PINPad reinigen <i>Siehe PINPad reinigen auf Seite 108</i>										
Chipkontakte mit Schieberkarte reinigen	x		x							
Chip und Magnetspürleser mit Reinigungskarte reinigen	x				x					

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Funktion prüfen	X							X		
RFID-Systeme										
Funktion prüfen	X							X		
EasyMove-Antenne auf Beschädigung prüfen, ggf. auf festen Sitz prüfen	X							X		
USV, Funktion prüfen, Batterie ggf. wechseln	X							X		
Alarmanlage, Funktion prüfen	X							X		
MP3-Modul, Funktion prüfen	X							X		
DSL-Modem, Funktion prüfen		X						X		
Journaldrucker										
Druckfunktion prüfen, Ticketaufdruck justieren	X			X						
Farbband ggf. wechseln	X			X						
Funktionsprüfung nach Abschluss der Wartung		X						X		
Prüfungen nach Unfallverhütungsvorschrift (DGUV-V3) <i>Siehe Prüfungen nach der Unfallverhütungsvorschrift auf Seite 62</i>		X						X		

14.3.2 Wartung von Modulen

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Multicon MC 120 <i>Siehe Multicon MC 120 warten auf Seite 123 und Multicon MC 120 befüllen und leeren auf Seite 122</i>										
Tickettransportwege und (Schreib-/)Lese-Einheit mit DESIGNA Reinigungskarte reinigen	x			x						30.000 Tickets
Tickettransportwege, (Schreib-/)Lese-Einheit und Messer mit Druckluft reinigen	x			x						30.000 Tickets
Transportrollen mit Mikrofasertuch reinigen	x			x						30.000 Tickets
Leseköpfe und/oder Barcode-Glasscheibe der (Schreib-/)Lese-Einheit mit Mikrofasertuch reinigen	x			x						30.000 Tickets
Nadel-Druckkopf oder Thermo-Druckkopf mit Mikrofasertuch reinigen	x			x						30.000 Tickets
Testticket erstellen, Ticketaufdruck prüfen und ggf. Farbbandkassette wechseln	x			x						30.000 Tickets
Testticket erstellen, Ticketschneidposition prüfen und ggf. justieren	x			x						30.000 Tickets
Nach Abschluss der Wartung Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	x			x						
Nach Abschluss der Wartung Position der Schute Multicon prüfen und ausrichten	x			x						
Tickettransportwege, (Schreib-/)Lese-Einheit, Nadel- oder Thermo drucker prüfen und gründlich reinigen		x						x		250.000 Tickets
Firmware-Version prüfen, ggf. updaten		x						x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Multicon MC Barcode <i>Siehe Multicon MC Barcode warten auf Seite 135 und Multicon MC Barcode befüllen und leeren auf Seite 133</i>										
Tickettransportwege, Ticketdrucker mit Messer und Barcode-Kartenleser mit Druckluft reinigen	x			x						30.000 Tickets
Thermozeile mit Mikrofasertuch reinigen	x			x						30.000 Tickets
Transportrollen mit Mikrofasertuch reinigen	x			x						30.000 Tickets
Glasscheibe des Barcode-Kartenlesers und Spiegel mit Mikrofasertuch reinigen	x			x						30.000 Tickets
Nach Abschluss der Wartung Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	x			x						
Nach Abschluss der Wartung Position der Schute Multicon prüfen und ausrichten	x			x						
Firmware-Version prüfen, ggf. updaten		x						x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
TCC <i>Siehe LCC warten auf Seite 113</i>										
Batterie prüfen (Typ LCC), ggf. wechseln	x							x		
Steckkontakte prüfen		x					x			
Batterie prüfen (Typ SCC), ggf. wechseln		x						x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Quittungsdrucker <i>Siehe Quittungsdrucker warten auf Seite 143 und Quittungsdrucker befüllen und leeren auf Seite 141</i>										
Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen	x							x		
Quittungsdrucker mit Reinigungsstreifen reinigen	x			x						

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Münzverarbeitung <i>Siehe MVE warten auf Seite 152</i>										
Münzprüfer mit feuchtem Tuch reinigen	x			x						
Sortieradapter mit Druckluft reinigen	x					x				
Äußere Verschmutzungen der MVE mit Druckluft oder feuchtem Tuch beseitigen	x					x				
Verschluss des Münzeinwurfes auf Leichtgängigkeit prüfen, bewegliche Elemente ggf. ölen	x					x		x		
Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	x							x		
Hopper leeren und ausbauen, Hopper, Münzaufsätze, Münzscheiben, Münzfeder und Lichtschranke reinigen		x						x		500.000 Münzen
Firmware-Version der MVE prüfen, ggf. updaten		x						x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Banknotenverarbeitung NBA <i>Siehe Banknotenverarbeitung NBA warten auf Seite 158 und Banknotenverarbeitung NBA befüllen und leeren auf Seite 157</i>										
Banknotentransportwege mit Reinigungstreifen reinigen	x			x						
Äußere Verschmutzungen der Banknotenverarbeitung mit Druckluft oder feuchtem Tuch beseitigen	x			x						
Banknotentransportwege prüfen und reinigen	x					x				60.000 Banknoten
Banknotenkassette reinigen, ggf. Feder ölen	x							x		
Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	x							x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Banknotenverarbeitung MFL <i>Siehe Banknotenverarbeitung MFL warten auf Seite 164 und Banknotenverarbeitung MFL befüllen und leeren auf Seite 163</i>										
Äußere Verschmutzungen der Banknotenverarbeitung mit Druckluft oder feuchtem Tuch beseitigen	x			x						
Banknotentransportwege prüfen und reinigen	x					x				60.000 Banknoten
Banknotenkassette reinigen, ggf. Feder ölen	x							x		
Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	x							x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Banknoten-Recycler BNR CASHCODE <i>Siehe Banknoten-Recycler BNR CASHCODE warten auf Seite 172 und Banknoten-Recycler BNR CASHCODE befüllen und leeren auf Seite 171</i>										
Äußere Verschmutzungen des Banknoten-Recyclers mit Druckluft oder feuchtem Tuch beseitigen	x			x						
Banknotenleser prüfen und reinigen	x						x			
Wechselmodul reinigen	x						x			
Transportweg-Schalter prüfen und reinigen	x						x			
Recycling- und Escrow-Kassette reinigen, Spannung der Tapes prüfen	x						x			
Geldausgabe-Kassette reinigen	x						x			
Endkassette reinigen, ggf. Feder ölen	x						x			
Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	x							x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Banknoten-Recycler BNR MEI <i>Siehe Banknoten-Recycler BNR MEI warten auf Seite 191 und Banknoten-Recycler BNR MEI befüllen und leeren auf Seite 185</i>										
Äußere Verschmutzungen des Banknoten-Recyclers mit Druckluft oder feuchtem Tuch beseitigen	x			x						
Endkassette reinigen	x						x			
Ladekassette reinigen	x						x			
Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen	x							x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Hauptmodul prüfen und reinigen: Banknoten-Annahme und Positionierer, Prüfeinheit, Prüfeinheit und Hauptmodul von unten, Konsole		x						x		50.000 Banknoten

14.4 Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen

Sicherheitsrelevante Markierungen prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass die sicherheitsrelevanten Markierungen in Gerätenähe jederzeit gut lesbar sind.

Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen

2. Stellen Sie sicher, dass die sicherheitsrelevanten Aufkleber am Gerät jederzeit gut lesbar sind.

Abbildungen zur Benutzerführung prüfen

3. Achten Sie auf eine gute Erkennbarkeit der Abbildungen zur Benutzerführung.

14.5 Gehäuse reinigen

14.5.1 Gehäuse außen reinigen

Gehäuse außen reinigen

1. Reinigen Sie das Gehäuse außen regelmäßig mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.
Reinigen Sie das Gehäuse häufiger, wenn ein höherer Verschmutzungsgrad vorliegt (z. B. durch staubige Umgebung).

Gehäuse reinigen bei Belastung durch Streusalz im Winter

ACHTUNG

Streusalz kann den Lack des Gehäuses beschädigen und unter Umständen Korrosion hervorrufen.

Reinigen Sie monatlich das Gehäuse außen, wenn Streusalz in der Nähe verwendet wird.

14.5.2 Frontplatte aus Plexiglas® reinigen

1. Reinigen Sie die Frontplatte mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.

ACHTUNG

Reinigen Sie die Frontplatte nicht trocken, ein Trockenreinigen kann elektrostatische Aufladung verursachen.

Verwenden Sie zum Reinigen keine handelsüblichen Mikrofasertücher, scheuernden Mittel oder aggressiven Mittel wie Spiritus oder Isopropanol.

Empfohlen: Designa Reinigungstücher, Spülmittel-Wasser-Lösung oder antistatischer Plexiglasreiniger.

14.5.3 Geräteinnenbereich reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
- 2.

ACHTUNG**Geräteschaden möglich.**

- Achten Sie besonders im Geräteinnenbereich auf Sauberkeit und reinigen Sie das Gerät häufiger als monatlich, wenn ein höherer Verschmutzungsgrad vorliegt (z. B. durch staubige Umgebung).
- Verwenden Sie zum Reinigen des Gehäuses keine aggressiven Mittel wie Verdünnung oder Waschbenzin. Empfohlen: Spülmittel-Wasser-Lösung.

Reinigen Sie den Geräteinnenbereich regelmäßig mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.

3. Saugen Sie das Gerät bei stärkerer Verschmutzung zuvor innen vorsichtig aus.
4. Saugen Sie vorsichtig die Montageplatten ab.
5. Schalten Sie das Gerät ein.

14.5.4 Türschalter prüfen

1. Öffnen Sie die Gerätetür und prüfen Sie, dass eine Alarmmeldung an den Systemserver gesendet wurde.
2. Ziehen Sie den Türschalter heraus und prüfen Sie, dass eine geschlossene Gerätetür simuliert wird.

14.6 Display reinigen

1. Reinigen Sie die Sichtscheibe mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Empfohlen: Antistatischer Plexiglasreiniger.
2. Prüfen Sie die Sichtscheibe auf Beschädigung.

14.7 Sprechverbindung prüfen

1. Ziehen Sie eine zweite Person hinzu, die an der Rufzentrale den Aufbau der Sprechverbindung zum Gerät prüft und mit der Sie gemeinsam Funktion und Qualität der Sprechverbindung (Verständlichkeit) testen.

14.8 Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) prüfen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Nutzen Sie den Test-Taster des Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD) oder FI/LS-Schalters (RCBO) regelmäßig, um die ordnungsgemäße Funktion zu prüfen.
 - Ein Fehlerfall wird hierbei nachgestellt und bei ordnungsgemäßer Funktion wird der Stromkreis des Gerätes getrennt: Der Kippschalter schaltet in seine OFF-Position (abwärts).
2. Schalten Sie nach erfolgreichem Test den Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) zurück in seine ON-Position (aufwärts). Benachrichtigen Sie anderenfalls Ihren DESIGNA Service.



Empfohlen:
Protokollieren Sie die Funktionsprüfung aus haftungsrechtlichen Gründen.

14.9 Heizung prüfen und einstellen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Unterschreitet die Außentemperatur 10°C, prüfen Sie die Funktion der Heizung.
Regeln Sie hierfür den Drehknopf des Thermostates auf eine höhere Temperatur-Einstellung und stellen Sie sicher, dass dies die Heizung aktiviert.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche der Heizung kann im Betrieb heiß werden.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht die Oberfläche der Heizung.

2. Drehen Sie anschließend den Drehknopf des Thermostates in die Ausgangsposition zurück. Empfohlen: 20°C.

14.10 Hygrostat prüfen und einstellen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Regeln Sie den Drehknopf des Hygrostates auf eine niedrigere Luftfeuchtigkeit und stellen Sie sicher, dass dies die Heizung aktiviert.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche der Heizung kann im Betrieb heiß werden.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht die Oberfläche der Heizung.

2. Drehen Sie anschließend den Drehknopf des Hygrostates in die Ausgangsposition zurück. Empfohlen: 70%.

14.11 Lüfter mit Thermostat prüfen und einstellen

1. Regeln Sie den blauen Drehknopf des (Lüfter-)Thermostates auf eine niedrigere Temperatur-Einstellung und stellen Sie sicher, dass dies den Lüfter aktiviert.
2. Drehen Sie anschließend den Drehknopf des Thermostates in die Ausgangsposition zurück.

14.12 Barcode-Scanner reinigen

1. Reinigen Sie die Plexiglas-Scheibe des Barcode-Scanners mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.
Empfohlen: Antistatischer Plexiglasreiniger.

14.13 PINPad reinigen

14.13.1 Chipkontakte mit Reinigungskarte mit Schieber reinigen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Führen Sie die Reinigungskarte mit beweglichem Schieber mit dem Vlies nach oben in den Kartenleser ein.
2. Halten Sie die Reinigungskarte mit einer Hand fest und bewegen Sie den Schieber gleichzeitig mit der anderen Hand mehrfach vor und zurück.
3. Markieren Sie die Reinigung auf dem Feld. Wenn alle 12 Felder gekennzeichnet sind, entsorgen Sie die Reinigungskarte.

14.13.2 Chip und Magnetspurleser mit Reinigungskarte reinigen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Führen Sie die vorgetränkte Reinigungskarte in den Kartenleser ein.
2. Wiederholen Sie dies einige Male.

15 Modul TCC (Typ LCC)

15.1 Funktion

Im System ABACUS steuert und kontrolliert der **TCC** (Terminal Control Computer) die Funktionen der Geräte mit dem jeweils erforderlichen Programm. Alle TCC im System werden wiederum zentral gesteuert durch den **Systemserver** und über IP-Adressen identifiziert und angesprochen.²⁴

15.2 Aufbau und Bedienung

ACHTUNG

Eine unsachgemäße Bedienung des LCC kann zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.

- Halten Sie das Gehäuse des LCC stets geschlossen. Nach Öffnen des Gehäuses ist die optimale Wärmeübertragung zwischen Prozessorchip und Gehäuse nicht mehr gewährleistet und dies kann zu einer Überhitzung des Prozessorchips führen.
- Vermeiden Sie unnötige Ein- und Ausschalt-Vorgänge am Gerät Pay Cash&Card. Ein Betriebssystem ist auf dem SCC installiert, welches nach dem Einschalten einige Zeit zum „booten“ benötigt.



Die LCC-Modelle *LCC (V3)* oder *LCC (LX)* können verwendet sein. Das Modell *LCC (LX)* ist erkennbar an einer gelben Markierung.

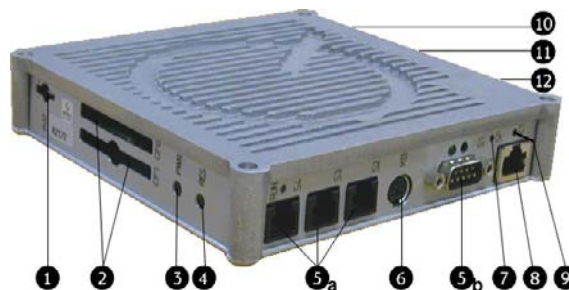


Abb. 41: TCC (Typ LCC)

- 1 Batterie
- 2 CompactFlash-Steckplätze
- 3 Taster Power (PWR)
- 4 Taster RESET
- 5 Serielle Schnittstellen
 - 5a) 3 serielle Schnittstellen RJ12
 - 5b) Serielle Schnittstelle 9pol. D-Sub
- 6 Schnittstelle PS2 (Tastatur)
- 7 LED Speed
- 8 Ethernet-Schnittstelle, 10/ 100 MBit/s, RJ45
- 9 LED Activity

²⁴ Die IP-Adressen und die zugehörigen **TCC-Adressen** werden vor Auslieferung oder von Ihrem DESIGNA Service in der *System-Konfiguration* für Ihr System eingerichtet.

- 10 24V-Spannungsversorgung
- 11 62pol. I/O-Buchse
- 12 2 Schnittstellen USB

Batterie**ACHTUNG****Betrieb des LCC mit leerer Batterie kann zum Datenverlust führen.**

Die Batterie hat eine Pufferleistung von ca. 3 Monate (LCC V3) bzw. 4,5 Monate (LCC LX).

- Betreiben Sie den LCC stets mit betriebsbereiter Batterie.²⁵
- Um die Bereitschaft der Batterie sicherzustellen, wechseln Sie die Batterie 1x jährlich.
- Wenn die Gesamtdauer der spannungslosen Betriebszustände (z.B. langes Lagern) die Pufferleistung der Batterie überschreitet, wechseln Sie die Batterie vor Ablauf eines Jahres.
- Nutzen Sie den Batterie-Typ, der für das LCC-Modell vorgesehen ist.
- *Beachten Sie hierzu Kapitel 15.3 LCC warten auf Seite 113.*

Die *Batterie* übernimmt die Spannungsversorgung von LCC-SRAM und LCC-Echtzeituhr bei ausgeschaltetem Gerät Pay Cash&Card oder bei Spannungsausfall. Dies verhindert einen Datenverlust im spannungslosen Betriebszustand.²⁶

LCC (V3)

Typ: Varta CR 1216: 3,0V; 27mAh (Stromaufnahme am LCC: ca. 10µA (Echtzeituhr + 2 SRAM)). Pufferleistung: ca. 3 Monate

LCC (LX)

Typ: Varta CR 1220: 3,0V; 35mAh (Stromaufnahme am LCC: ca. 10µA (Echtzeituhr + 2 SRAM)). Pufferleistung: ca. 4,5 Monate

CompactFlash-Steckplätze

Zwei CompactFlash-Speicherkarten vom Typ I oder Typ II können gesteckt werden. Zurzeit ist ausschließlich der Steckplatz CF0 in Gebrauch.²⁷

Das Betriebssystem des LCC wird werkseitig auf einer CompactFlash-Speicherkarte vorbereitet und diese am Steckplatz CF0 eingesetzt.

ACHTUNG

Belassen Sie die CompactFlash-Speicherkarte stets an ihrem Steckplatz.

Taster Power

Die Abschalt-Funktion des LCC über den *Taster Power* ist deaktiviert. Der LCC kann über die Leitungsschutzschalter des Gerätes oder den (optionalen) Ein- und Ausschalter ausgeschaltet werden.

²⁵ Der LCC-Betrieb ohne oder mit leerer Batterie sowie Störspitzen beim Batteriewechsel können eine ungültige BIOS-Konfiguration am LCC hervorrufen: Liegt eine ungültige BIOS-Konfiguration vor, kann das Booten des LCC nach Spannungsunterbrechung bis zu 15 Min dauern (BIOS-Konfiguration wird mit Standard-Einstellungen wiederhergestellt).

²⁶ TCC-Daten werden im **online**-Betrieb an den **Systemserver** übertragen und dort gespeichert. Datenverlust am Gerät kann daher bei erschöpfter Batterie nur entstehen, wenn das Gerät **offline** gewesen ist vor Ausfall der Spannungsversorgung: Die offline am TCC gespeicherten Daten sind dann nicht gepuffert. (offline + Spannungsausfall + Batterieleistung erschöpft).

²⁷ Der Steckplatz CF1 wird z.B. als Zwischenspeicher bei den Optionen Fiskal oder Geldkarte genutzt oder ausschließlich vom DESIGNA Service zum Kopieren von CF-Karten.

Taster RESET

Mit einem feinen Gegenstand (z.B. kleiner Schraubendreher) kann der *Taster RESET* gedrückt werden. Dies löst einen **Reset** des LCC aus, das heißt das Betriebssystem wird neu „booten“ und ein Neustart des Programmablaufs wird ausgelöst. Dieser Vorgang dauert etwa 45 Sek.

Serielle Schnittstellen

Die geräteinterne Kommunikation erfolgt über seriellen Datenaustausch (RS 232).²⁸



Drei serielle Schnittstellen RJ12 und eine serielle Schnittstelle 9pol. D-Sub stehen zur Verfügung.

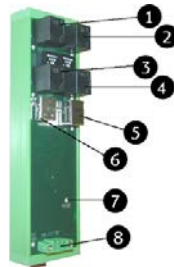
- 1 COM1 (9pol. D-Sub)
- 2 COM3 (RJ 12)
- 3 COM4 (RJ 12)
- 4 COM2 (RJ 12)

Abb. 42: Serielle Schnittstellen

Standard-Belegung der seriellen Schnittstellen

LCC-Schnittstelle	Automatische Kasse	Einfahrt-/ Ausfahrt-Kontrollgerät	Handkasse	System-Konfiguration
COM1	Option (z.B. BNR 120)	Par./ Ser. Schranke	Option	/ttyS0
COM2	Display	Display	Display	/ttyS1
COM3	Banknotenleser (BNL)	Option (z.B. EasyMove)	Option (Kundendisplay)	/ttyS2
COM4	Multicon	Multicon	Multicon	/ttyS3

An den automatischen Kassen oder bei zusätzlichen Optionen sind mehr als vier serielle Schnittstellen erforderlich: Die Schnittstellenerweiterung *USB-4-COM* wird dann eingesetzt:

Schnittstellenerweiterung USB-4-COM (z.B. automatische Kasse)


- 1 S10 (RJ12)
- 2 S9 (RJ12)
- 3 S8 (RJ12)
- 4 S7 (RJ12)
- 5 USB "Down"
- 6 USB "Up"
- 7 LED Power
- 8 24V-Spannungsversorgung


Abb. 43: Schnittstellenerweiterung USB-4-COM

Die *USB-4-COM* wird von ihrem Anschluss *USB "Up"* 6 an die *Schnittstelle USB 1* am LCC angeschlossen.

USB-4-COM: Standard-Belegung der seriellen Schnittstellen (Beispiel automatische Kasse)

Schnittstelle	Standard-Belegung: Angeschlossene Komponenten	System-Konfiguration
COM 5	Münzverarbeitung (MVE)	/dev/ttyUSB0
COM 6	(Serieller) Quittungsdrucker	/dev/ttyUSB1
COM 7	Option (z.B. EasyMove)	/dev/ttyUSB2
COM 8	Option (z.B. BNR oder PINPad)	/dev/ttyUSB3

²⁸ Eine Umwandlung für parallele Gerätekomponenten (z.B. ältere Schrankenmodelle und komplexe Schranken Anwendungen) erfolgt über das *Modul I/O-Interface* (s. eigenes Modul-Kapitel).

	Je nach Anwendungsfall kann zusätzlich eine zweite <i>USB-4-COM</i> eingesetzt sein. Die zweite <i>USB-4-COM</i> wird an <i>USB "Down"</i>  der ersten <i>USB-4-COM</i> angeschlossen. Die seriellen Schnittstellen der zweiten <i>USB-4-COM</i> werden kundenspezifisch belegt.
Schnittstelle PS2 (Tastatur)	Zurzeit nicht in Gebrauch.
LED Speed	Die <i>LED Speed</i> zeigt Informationen über den aktuellen Status der Ethernet -Verbindung an: Die LED leuchtet stetig bei 100Mbit/sec, bei 10Mbit/sec ist sie aus.
Ethernet-Schnittstelle, 10/ 100 MBit/s, RJ45	Das LAN (Local Area Network) wird an der <i>Ethernet-Schnittstelle</i> an den LCC gelegt.
LED Activity	Die <i>LED Activity</i> zeigt Informationen über den aktuellen Status der Ethernet -Verbindung an: Die LED zeigt bei einer Datenübertragung die Sende- und Empfangsaktivität an.
24V-Spannungsversorgung	Über die Spannungsversorgung wird der LCC mit 24V DC versorgt
62pol. I/O-Buchse	An der <i>62pol. I/O-Buchse</i> ist das optionale <i>TFT-Display</i> angeschlossen.
2 Schnittstellen USB	Wenn die Schnittstellenerweiterung <i>USB-4-COM</i> am Gerät eingesetzt ist, wird diese an der <i>Schnittstelle USB 0</i> angeschlossen. Die <i>Schnittstelle USB 2</i> ist zurzeit nicht in Gebrauch.

15.3 LCC warten

15.3.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Gesundheitsschutz und Umweltschutz

WARNUNG

Gefahr für Mensch und Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung der Akkus und Batterien.

Bei nicht fachgerechter Entsorgung der Akkus und Batterien können Schäden für Mensch und Umwelt entstehen.

- Bauen Sie Akkus und Batterien aus allen Komponenten aus.
- Entsorgen Sie die Akkus und Batterien gemäß geltenden länderspezifischen Umweltschutzvorschriften.

Batterie wechseln

ACHTUNG

Betrieb des LCC mit leerer Batterie kann zum Datenverlust führen.

Die Batterie hat eine Pufferleistung von ca. 3 Monate (*LCC V3*) bzw. 4,5 Monate (*LCC LX*).

- Betreiben Sie den LCC stets mit betriebsbereiter Batterie.²⁹
- Um die Bereitschaft der Batterie sicherzustellen, wechseln Sie die Batterie 1x jährlich.
- Wenn die Gesamtdauer der spannungslosen Betriebszustände (z.B. langes Lagern) die Pufferleistung der Batterie überschreitet, wechseln Sie die Batterie vor Ablauf eines Jahres.
- Nutzen Sie den Batterie-Typ, der für das LCC-Modell vorgesehen ist.
- Um Störspitzen beim Batteriewechsel zu vermeiden, wechseln Sie die Batterie bei eingeschaltetem Gerät Pay Cash&Card.

15.3.2 Batterie wechseln



Abb. 44: Batteriewechsel am LCC

Eingeschaltetes Gerät.

1. Entnehmen Sie mit einer Pinzette die vorhandene Batterie aus dem Batteriefach des LCC.
2. Setzen Sie die neue Batterie folgendermaßen ein:

Der Pluspol (+) zeigt zu der Seite des LCC, auf der ein „Q“ eingepreßt ist.

(Die Abb. zeigt die übliche Einbaueinrichtung des LCC in Geräten des ABACUS Systems.)

²⁹ Der LCC-Betrieb ohne oder mit leerer Batterie sowie Störspitzen beim Batteriewechsel können eine ungültige BIOS-Konfiguration am LCC hervorrufen: Wenn eine ungültige BIOS-Konfiguration vorliegt, kann das Booten des LCC nach Spannungsunterbrechung bis zu 15 Min dauern (BIOS-Konfiguration wird mit Standard-Einstellungen wiederhergestellt).

16 Modul I/O-Interface Midi-P-USI (12 I/O) (Option)

16.1 Funktion

Am Gerät Pay Cash&Card wird optional das Modul *I/O-Interface* eingesetzt.

Das I/O-Interface ist seriell mit dem TCC/SBC verbunden und stellt die digitalen Ein- und Ausgänge zur Kommunikation zwischen TCC/SBC und Funktionseinheiten im Gerät oder einer angeschlossenen Schranke (paralleler Anschluss) zu Verfügung.

16.2 Aufbau und Bedienung

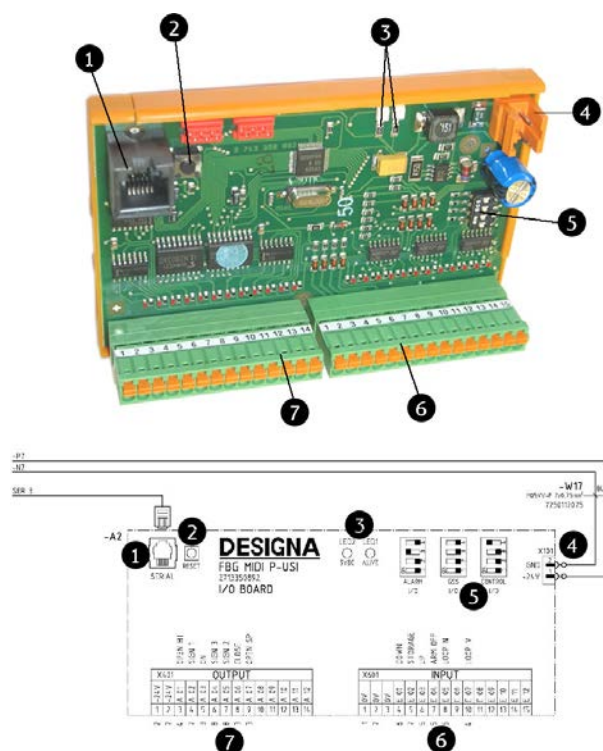


Abb. 45: I/O-Interface Midi-P-USI (hier I/O-Interface-Belegung eines Einfahrt-Kontrollgerätes)

- 1 Serieller Anschluss
- 2 Reset-Taster
- 3 LED Spannungsversorgung
- 4 24V-Spannungsversorgung
- 5 Funktions-DIP-Schalter
- 6 Eingänge E1-E12
- 7 Ausgänge A1-A12

Serieller Anschluss

Der Anschluss zum TCC/SBC erfolgt über den *seriellen Anschluss*.

Reset-Taster

Mit dem *Reset-Taster* werden die Programmabläufe des I/O-Interface Midi-P-USI zurückgesetzt (Neustart).

LED Spannungsversorgung Die zwei *LED Spannungsversorgung* zeigen die korrekte Spannungsversorgung des I/O-Interface Midi-P-USI an.
 LED 5V (in Abb. links) leuchtet stetig: Logik-Spannungsversorgung in Ordnung.
 LED 24V (in Abb. rechts) leuchtet stetig: Betriebs-Spannungsversorgung in Ordnung.

24V-Spannungsversorgung Über die *24V-Spannungsversorgung* wird das I/O-Interface Midi-P-USI mit 24V DC versorgt.

Funktions-DIP-Schalter

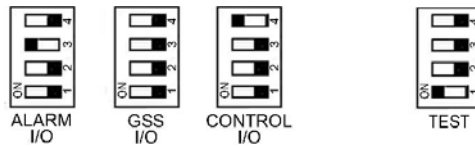


Abb. 46: DIP-Schalter-Positionen

Am *Funktions-DIP-Schalter* ist die Funktion eingestellt, mit der das I/O-Interface Midi-P-USI am Gerät Pay Cash&Card genutzt wird:
 Control I/O Kommunikation zwischen TCC/SBC und Funktionseinheiten im Gerät
 Alarm I/O Wie Control I/O, jedoch geänderte Konfiguration der Kontakte E03 und A12.
 GSS I/O Kommunikation zwischen Display und Taster (bei Option TFT-Display).
 Test-Betrieb Wie I/O-Interface 16 I/O (*siehe Fachanleitung I/O-Interface 16 I/O*).
 ⇒ Drücken Sie den *Reset-Taster*, um eine Änderung der DIP-Schalter-Positionen zu übernehmen.

Eingänge E1-E12 Das I/O-Interface Midi-P-USI verfügt über zwölf *Eingänge E1-E12*.
 Die Eingänge schalten low-aktiv.
 (Der Stecker der Eingänge ist für ein verwechslungsfreies Aufstecken mit 13 Pins ausgestattet.)

Ausgänge A1-A12 Das I/O-Interface Midi-P-USI verfügt über zwölf *Ausgänge A1-A12*.
 (Nicht kurzschlussfest, max. 100 mA pro Kanal, Gesamtstrom aller Ausgänge darf 300 mA nicht überschreiten).

16.3 Belegung der Kontakte

Je nach Funktion im Gerät Pay Cash&Card werden die Ein- und Ausgänge folgendermaßen belegt:

I/O-Interface als „Control I/O“ oder „GSS I/O“

	Benennung Ein- + Ausgänge/ Stecker-Position		Belegung der Kontakte bei Funktion als	
		Midi-P-USI	Control I/O	GSS I/O ³⁰
Eingänge (low active)	E01 / 4		Frei	Ticketanforderung
	E02 / 5		Quittungsanforderung	Storno
	E03 / 6		Gerätetür	Quittungsanforderung
	E04 / 7		MVE-Tür	Sprachumschaltung
	E05 / 8		Banknotenkassette	Bezahlbestätigung
	E06 / 9		Storno	Verlorenes Ticket
	E07 / 10		Münzkassette	Ticketmangel
	E08 / 11		Verlorenes Ticket	Türschalter
	E09 / 12		Wertkarte erstellen	Frei
	E10 / 13		Sprachumschaltung	Frei
	E11 / 14		Ticketmangel	Frei
	E12 / 15		USV (Battery low)	Frei
Ausgänge (0V schaltend)	A01 / 3		MVE Münzmangel	(Pfeil) Ticketanforderung/ Multicon
	A02 / 4		Türöffner	Beleuchtung Entnahmeschale
	A03 / 5		Frei	(Pfeil) Münzschlitz
	A04 / 6		QDR Papiermangel	(Pfeil) Banknotenleser
	A05 / 7		Münzkassette voll	(Pfeil) Geldkarte
	A06 / 8		Banknotenkassette voll	(Leuchttaster) Storno
	A07 / 9		Frei	(Leuchttaster) Quittung
	A08 / 10		Gerät in Betrieb	Frei
	A09 / 11		Frei	Frei
	A10 / 12		EasyMove außer Betrieb	Frei
	A11 / 13		Frei	Frei
	A12 / 14		Alarmsirene (Alarm I/O)	Frei

I/O-Interface als „Alarm I/O“

Ist das I/O-Interface als „Alarm I/O“ genutzt, wird beim Auftreten des Signal-Eingangs von der *Gerätetür* (E03) unmittelbar der Signal-Ausgang zur *Alarmsirene* (A12) gesetzt. Der Alarm wird ohne Steuerung über den **TCC** ausgelöst.

Die Funktionskarte 12 *APS-Alarm AN/ AUS* wird dann dazu genutzt, vor Öffnen der Gerätetür den Zugriff auf das Gerät zu autorisieren und den Alarm auszuschalten.

³⁰ Geräte mit TFT-Display: GSS-I/O ersetzt I/O-Funktion des LC-Display-Controllers

(siehe Kapitel 13.2.3 Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS) auf Seite 92)

17 Modul Multicon MC 120

i Das Multicon MC 120 wird im Folgenden mit seinen gesamten Funktionen für alle Geräte des Systems ABACUS beschrieben. Wenn einzelne Funktionen oder Varianten nur bei bestimmten Geräten verfügbar sind, wird hierauf gesondert hingewiesen.

17.1 Funktion

Das Multicon MC 120 dient dem Verarbeiten von Tickets und Karten und kann mit Magnetstreifen- und/ oder Barcode-Technologie ausgerüstet sein. Je nach Gerät und eingesetzter Technologie sind verschiedene Ausbaustufen möglich.

17.2 Aufbau und Bedienung

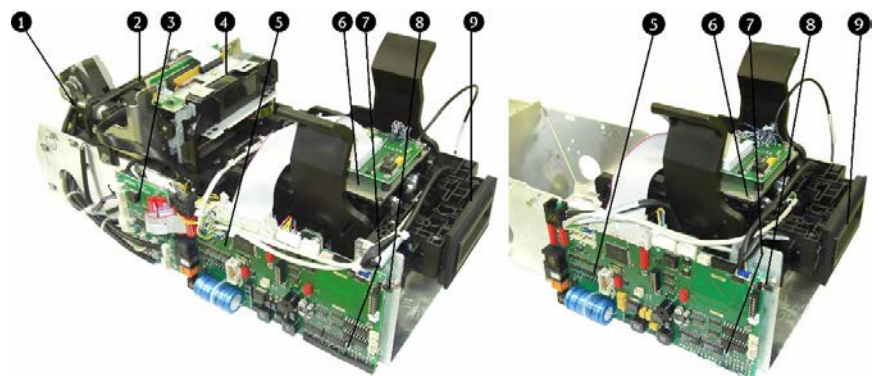


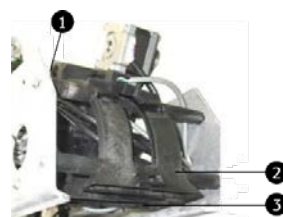
Abb. 47: Multicon im Magnetstreifen-System (Ausbaubeispiele an IN (li.) und OUT (re.))

- 1 Zuführeinheit und Parkposition hinten
- 2 Selbstschärfendes Messer
- 3 FBG MC 120 Paper feeder + Cutter
- 4 Ticketdrucker (hier Nadeldrucker im Magnetstreifen-System)
- 5 FBG MC 120 Mainboard
- 6 (Schreib-/Lese-Einheit (hier im Magnetstreifen-System)
- 7 Reset-Taster
- 8 Testticket-Taster
- 9 Schute Multicon

Nicht abgebildet:

- 10 Ticketeinzug unten (Papiertickets)

Zuführeinheit und Parkposition hinten



- 1 Parkposition hinten
- 2 Zuführkanal I
- 3 Zuführkanal II

Abb. 48: Zuführeinheit und Parkposition

Parkposition hinten
(Zuführkanal I gesperrt)

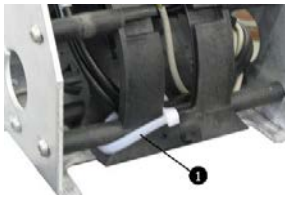


Abb. 49: Zuführkanal I gesperrt

In der *Parkposition hinten* werden Papiertickets oder Plastikkarten während der Verarbeitung anderer Kartenarten „geparkt“, z.B. beim Bezahlvorgang mit girocards oder Kreditkarten oder beim Verarbeiten von **Wertschecks**.

Der *Zuführkanal I* kann bei dieser Funktion nicht genutzt werden und ist gesperrt ❶.



Ist eine Parkposition hinten vorgesehen (z.B. Kreditkarten- oder Wertscheck-Verarbeitung), belassen Sie die vorgesehene Sperre ❶ stets am Zuführkanal I und nutzen Sie diesen nicht.

Zuführkanal I und Zuführkanal II



Abb. 50: Zuführspalt MPS

Die *Zuführkanäle I+II* ermöglichen die Ticketzuführung vom Band: Papiertickets werden aus einem oder zwei³¹ Ticketmagazinen zugeführt. Der gesamte *Zuführkanal I* kann bei der Verwendung von Optionen ggf. nicht genutzt werden und ist gesperrt (z.B. *Parkposition hinten* (s.o.)). Beim Gerät MPS 120 (oder WinPOS) wird am *Zuführkanal I* ggf. der *Zuführspalt MPS* ❶ genutzt (Option „Ticketzuführung vom Band“ über Gehäuserückseite).

Selbstschärfendes Messer

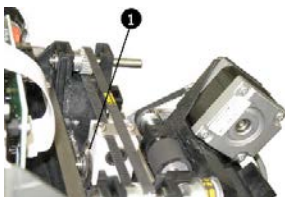


Abb. 51: Selbstschärfendes
Messer

Das *selbstschärfende Messer* ❶ ermöglicht das Schneiden der Papiertickets vom Band.

Aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften ist das Messer selbstschärfend und wartungsfrei.

FBG MC 120 Paper Feeder + Cutter

Über die *FBG MC 120 Paper feeder + Cutter* wird die Zuführeinheit und das Messers gesteuert. Über zwei Flachbandkabel ist die *FBG MC 120 Paper feeder + Cutter* mit der *FBG MC 120 Mainboard* verbunden und erhält von hier alle notwendigen Steuersignale.

Ticketdrucker

Papiertickets werden im System ABACUS am *Ticketdrucker* des Multicon bei verschiedenen Prozessen mit unterschiedlichen Ticketinformationen bedruckt. Hierfür kann ein *Nadeldrucker* oder ein *Thermodrucker* eingesetzt werden:

In der Magnetstreifen-Technologie kann ein Nadeldrucker **oder** ein Thermodrucker eingesetzt werden. In der Barcode-Technologie wird stets ein Thermodrucker eingesetzt.

Die Flachbaugruppe am Ticketdrucker (*FBG Ticketdrucker*) ist mit der *FBG MC 120 Mainboard* verbunden und erhält von hier alle notwendigen Steuersignale.

³¹ nur ENT 120 und IN 1307: Beachten Sie zur doppelten Ticketzuführung aus zwei Ticketmagazinen auch das Kapitel Geräteaufbau/ Halterung Ticketmagazin.

Nadeldrucker (nur Magnetstreifen-Technologie)



Abb. 52: Nadeldrucker

Der *Nadeldrucker* bedruckt die Papiertickets im Klartext mit Ziffern von 0-9 und Großbuchstaben mehrzeilig.

Die Anzahl der Zeichen pro Zeile ist auf 28 begrenzt.

Thermodrucker




Abb. 53: Thermodrucker

Im Magnetstreifen-System kann optional ein *Thermodrucker* eingesetzt werden, um zusätzliche Möglichkeiten für den Ticketdruck zu nutzen (z.B. grafische Darstellung).

Im Barcode-System wird am Multicon der automatischen Kassen und Einfahrten stets der *Thermodrucker* eingesetzt, um die Barcodes zur Ticket-Verarbeitung aufzudrucken (sowie ggf. weitere Ticket-Informationen).

Der Thermodrucker bedruckt die Papiertickets im Thermo-Druckverfahren. Die Anzahl der Zeichen pro Zeile ist auf 28 begrenzt. Papiertickets mit Barcodes vom Typ „Interleaved 2 of 5“ werden gedruckt.

ACHTUNG

Um Schäden am empfindlichen *Thermo-Druckkopf*  zu vermeiden, behandeln Sie den Thermodrucker stets umsichtig.

FBG MC 120 Mainboard

Das Multicon ist mit einer Flachbaugruppe (*FBG MC 120 Mainboard*) ausgestattet, die seriell mit dem **TCC/SBC** kommuniziert und die Steuerung der Prozesse übernimmt.

i Die Anschlussbelegung der *FBG MC 120 Mainboard* entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung *FBG MC 120 Mainboard*.

(Schreib-/)Lese-Einheit

Die *(Schreib-/)Lese-Einheit* am Multicon unterscheidet sich je nach eingesetzter Technologie:

i Barcode- und Magnetstreifen-Technologie können gleichzeitig an einem Multicon eingesetzt sein, z.B. um eine Kreditkarten-Verarbeitung in einem Barcode-System zu gewährleisten.

Magnetstreifen-Technologie

Die *(Schreib-/)Lese-Einheit* ist für die Magnetstreifen-Technologie mit seitlichen oder mittigen Schreib-/ Leseköpfen ausgestattet. Die Daten der Tickets und Karten werden von der *(Schreib-/)Lese-Einheit* gelesen und/ oder geschrieben (kodiert).

Tickets und Karten werden von vorne oder von hinten zur Verarbeitung zugeführt. Je nach **Konfiguration** und Gerät werden diese anschließend wieder ausgegeben oder in einen Sammelbehälter eingezogen.

Als Standard werden Papiertickets sowie Plastikkarten mit Seitenstreifen sowie optional auch Mittelstreifen verarbeitet (abhängig von den eingesetzten Schreib-/ Leseköpfen). Weiterhin können Rabattstreifen in Kombination mit Mittel- oder Seitenstreifen genutzt werden; es handelt sich dann um breite Magnetstreifen (12mm).

Um Betrugsversuchen (Einführen von 2 Tickets) vorzubeugen, werden neue Tickets (z.B. Ticketausgabe am IN oder **Produzieren** von Karten)

Barcode-Technologie



Abb. 54: Barcode-Kartenleser

grundsätzlich nur von den unteren Schreib-/ Leseköpfen beschrieben. Beim Einfädeln eines Ticketbandes in die Zuführkanäle ist daher bei ticketausgebenden Geräten auf die Position des Magnetstreifens zu achten (siehe Kapitel 17.3.2 Neues Ticketband einfädeln auf Seite 122).

Die (Schreib-/)Lese-Einheit ist für die Barcode-Technologie mit einem **Barcode-Kartenleser 1** ausgestattet.

Die Daten der Tickets und Karten werden hier ausschließlich gelesen (nicht geschrieben (kodiert)).

Tickets und Karten werden von vorne oder von hinten zur Verarbeitung zugeführt. Je nach **Konfiguration** und Gerät werden diese anschließend wieder ausgegeben oder in einen Sammelbehälter eingezogen (s. *Ticketeinzug unten*).

Papiertickets sowie Plastikkarten mit Barcodes vom Typ „Interleaved 2 of 5“ werden gelesen.

Soll optional auch die Verarbeitung von Magnetstreifen möglich sein (z.B. Kreditkarten-Verarbeitung), werden zusätzlich Schreib-/ Leseköpfe eingesetzt: Die gleichen Möglichkeiten wie für eine reine Magnetstreifen-Technologie sind hier gegeben.

Klemmaufsatz

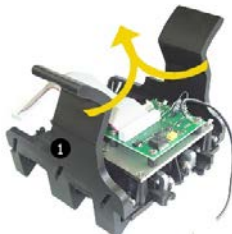


Abb. 55: Klemmaufsatz

Die (Schreib-/)Lese-Einheit ist mit einem **Klemmaufsatz 1** versehen, der zu Reinigungszwecken abgenommen wird (siehe Kapitel 17.4.3 *Tickettransportwege, (Schreib-/)Lese-Einheit, Messer, Ticketdrucker reinigen* auf Seite 125).

Reset-Taster



Abb. 56: Reset-Taster

Der **Reset-Taster 1** an der *FBG MC 120 Mainboard* löst einen Reset am Multicon aus: Tickets werden hierbei aus dem Multicon herausgefahren und an der *Schute Multicon* ausgegeben.

Weiterhin wird der **Reset-Taster** verwendet, um bei angeschlossenem Laptop einen Programm-Download einzuleiten und/ oder die Zählerstände und Versions-Nr. auszulesen (s. *gesonderte Fachanleitung FBG MC 120 Mainboard*).

Testticket-Taster



Abb. 57: Testticket-Taster

Mit dem **Testticket-Taster 1** wird am Multicon ein Testticket erstellt, welches der Kontrolle des Ticketaufdrucks und der Ticket-Schneidposition dient.

Weiterhin dient der **Testticket-Taster** dem Justieren der Ticket-Schneidposition (siehe Kapitel 17.4.4 *Ticketaufdruck prüfen* auf Seite 127).

Schute Multicon

Über die *Schute Multicon* werden die Tickets und Karten der (Schreib-/)Lese-Einheit zugeführt bzw. an den Kunden ausgegeben.


Ticketeinzug unten (Papiertickets)

Papiertickets können vom *Ticketeinzug unten* in einen Sammelbehälter eingezogen werden, z.B. Wertschecks.

17.3 Multicon MC 120 befüllen und leeren

17.3.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

17.3.2 Neues Ticketband einfädeln

Eingeschaltetes Gerät.

1. Setzen Sie das Ticketmagazin mit der Aussparung an der Unterseite auf den Rollentaster der Halterung Ticketmagazin. Nur so wird der Ticketvorrat vom Rollentaster geprüft und bei mangelndem Vorrat ein Signal an den **TCC/SBC** geben³².
2. Legen Sie das Ticketband folgendermaßen ein:

Magnet-Seitenstreifen	Magnet-Mittelstreifen	Barcode
		
Magnetstreifen unten links	Magnetstreifen unten	Unbedruckte, thermo-beschichtete Ticketfläche oben
Abb. 58: Neues Ticketband einfädeln		

3. Führen Sie das erste Ticket von hinten in den *Zuführkanal I* oder *II*.³³
 - Das Ticket wird bei Erreichen der Lichtschranke automatisch in Position gebracht.
4. Drücken Sie den *Testticket-Taster*.

³² Nur Einfahrt-Kontrollgerät

³³ Hier: Einfädeln am *Zuführkanal I* (IN).

Ist eine *Parkposition hinten* vorgesehen (z.B. Kreditkarten- oder Wertscheck-Verarbeitung an PAY), ist dieser *Zuführkanal I* gesperrt: Belassen Sie die vorgesehene Sperre und nutzen Sie den *Zuführkanal II*.

- Das erste Ticket wird nun durch das Multicon geführt und als „Testticket“ ausgegeben.
- 5. Prüfen Sie Schneidposition und Druckbild.

17.4 Multicon MC 120 warten

17.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Gefährliche Laserstrahlung

 **WARNUNG**
Verletzungsgefahr durch Laserstrahlung!

Laserstrahlung kann zu einer Sehschädigung führen.

Die (Schreib-/)Lese-Einheit des Multicons für Barcode-Technologie ist mit einem Barcode-Scanner ausgestattet.

Laserklasse 2: Die zugängliche Laserstrahlung ist bei kurzzeitiger Bestrahlungsdauer (bis 0,25 s) für das Auge ungefährlich.

- Blicken Sie nicht in den Laserstrahl.
- Arbeiten am Barcode-Scanner dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Wenn der Arbeitsschritt eine Spannungsversorgung erfordert, dürfen Arbeiten am Barcode-Scanner nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Gefährliche optische Strahlung

 **WARNUNG**
Verletzungsgefahr durch optische Strahlung!

Das Multicon ist mit Lichtschranken mit optischer Strahlung (Infrarot (IR-A)) ausgestattet.

Optische Strahlung kann zu einer Sehschädigung führen.

- Blicken Sie nicht in den Strahl.
- Arbeiten an Lichtschranken dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Wenn der Arbeitsschritt eine Spannungsversorgung erfordert, dürfen Arbeiten an Lichtschranken nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen

 **VORSICHT**
Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen

ACHTUNG

Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

- Halten Sie das Multicon MC 120 stets besonders sauber. Sauberkeit ist der beste Schutz gegen Störungen.
- Achten Sie beim Säubern mit Druckluft stets darauf, dass der Strahl der Druckluftdüse **nicht** in den Geräteinnenbereich des Gerätes gerichtet ist.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung oder Flüssigkeit.
- Empfohlene Reinigungsmittel:
 - DESIGNA Reinigungskarte
 - Trockenes Mikrofasertuch
 - Spezielles, trockenes Mikrofasertuch zum Reinigen von empfindlichen Glasoberflächen

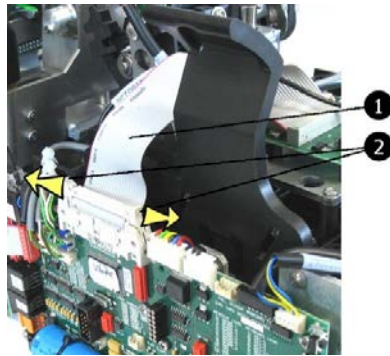
17.4.2 Tickettransportwege und (Schreib-/)Lese-Einheit mit DESIGNA Reinigungskarte reinigen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Entfernen Sie zuerst die Ticketbänder aus der Zuführeinheit des Multicon.
2. Drücken Sie den Testticket-Taster und den Reset-Taster gleichzeitig.
3. Lösen Sie den Reset-Taster und halten Sie den Testticket-Taster gedrückt, bis ein Signalton ertönt.
 - Das Multicon befindet sich nun im Reinigungsmodus: Die Tickettransportmotoren laufen permanent in Ausgaberrichtung (von hinten nach vorn). Die Lichtschranken sind deaktiviert, da keine Ticketpositionierung benötigt wird.
4. Führen Sie die Reinigungskarte von hinten der Zuführeinheit zu und entnehmen Sie die Karte vorn an der Schute, nachdem Sie durch das Multicon transportiert wurde.
Multicon ohne Zuführeinheit (z.B. OUT): Führen Sie die Reinigungskarte von hinten direkt der (Schreib-/)Lese-Einheit zu.
5. Wiederholen Sie dies einige Male. Nutzen Sie hierbei beide Zuführkanäle (wenn zwei vorhanden/ nutzbar) und beide Seiten der Reinigungskarte. Die Zuführkanäle akzeptieren jeweils abwechselnd (1 Sek.) die Reinigungskarte.
 - Die Reinigungsfunktion wird nach 1 Minute automatisch beendet oder nach Drücken des Reset-Tasters.
 - Das Multicon befindet sich dann wieder im normalen Betriebszustand.

17.4.3 Tickettransportwege, (Schreib-/)Lese-Einheit, Messer, Ticketdrucker reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls den Auszug mit dem Multicon hervor.



- 1 Flachbandleitung
- 2 Halterungenasen

Abb. 59: Flachbandleitung lösen

3. Lösen Sie die Flachbandleitung und die Erdungsleitung der (Schreib-/)Lese-Einheit.
4. Klappen Sie hierfür die Halterungenasen auswärts und ziehen Sie die Flachbandleitung nach oben ab.
5. Ziehen Sie die Erdungsleitung ab.
6. Drücken Sie nun die Flügel des Klemmaufsatzes zusammen und nehmen Sie den Klemmaufsatz nach oben ab.
7. Klappen Sie den Nadeldrucker oder den Thermodrucker nach oben.
8. Reinigen Sie den Tickettransportweg und die Bauteile der (Schreib-/)Lese-Einheit (oben und unten) gründlich mit Druckluft.
Achten Sie beim Säubern mit Druckluft stets darauf, dass der Strahl der Druckluftdüse nicht in den Geräteinnenbereich des Gerätes gerichtet ist.
9. Entfernen Sie Ticketschneiderreste und Papierstaub im Bereich des selbstschärfenden Messers mit Druckluft.
10. Reinigen Sie die frei zugänglichen Transportrollen der (Schreib-/)Lese-Einheit (oben und unten) mit einem trockenen Mikrofasertuch.
11. Reinigen Sie die Leseköpfe der (Schreib-/)Lese-Einheit (oben und unten) und/oder die Barcode-Glasscheibe mit einem trockenen Mikrofasertuch.
12. Stecken Sie den Klemmaufsatz zurück auf die (Schreib-/)Lese-Einheit.
13. Stecken Sie Erdungsleitung und Flachbandleitung wieder auf. Lassen Sie die Halterungenasen wieder an der Flachbandleitung einrasten.
14. Reinigen Sie den Nadel-Druckkopf oder die Thermo-Druckkopf mit einem trockenen Mikrofasertuch.
15. Klappen Sie den Nadeldrucker zurück in die Ausgangsposition oder klappen Sie den Thermodrucker zurück, drücken Sie die Fixierungsklemmen zusammen und setzen Sie den Thermodrucker vorsichtig in seine Position.
16. Schalten Sie das Gerät ein.

17.4.4 Ticketaufdruck prüfen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Drücken Sie den Testticket-Taster einmalig:
Ein Testticket wird erstellt.
2. Prüfen Sie, ob ein sauberes, deutliches und regelmäßiges Druckbild für den Ticketaufdruck vorliegt.

Nadeldrucker

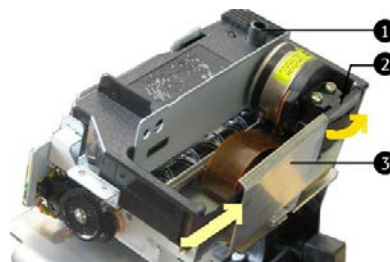
3. Wenn Sie trotz einer durchgeführten Reinigung Probleme feststellen, wechseln Sie die Farbbandkassette des Nadeldruckers.

Thermodrucker

4. Wenn das Druckbild nach der Reinigung unzureichend bleibt, kontaktieren Sie Ihren DESIGNA Service. Der Thermodrucker kann durch Ihren DESIGNA Service neu justiert und eingestellt werden.

Farbbandkassette des Nadeldruckers wechseln

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Klappen Sie den Nadeldrucker nach oben.
3. Ziehen Sie das verbrauchte Farbband nach oben ab.
4. Legen Sie die neue Farbbandkassette ein.



- 1 Drehknopf
- 2 Druckkopf
- 3 Leitblech

Abb. 60: Farbbandkassette einlegen

5. Legen Sie das Farbband so ein, dass es zwischen Druckkopf und Leitblech geführt wird. Die Farbbandkassette muss fest im Nadeldrucker einrasten.
6. Spannen Sie das Farbband durch Drehen des Drehknopfes.
7. Klappen Sie den Nadeldrucker zurück in die Ausgangsposition.
8. Schalten Sie das Gerät ein.

17.4.5 Ticketschneidposition prüfen und ggf. justieren

Eingeschaltetes Gerät.

1. Drücken Sie den Testticket-Taster einmalig:
Ein Testticket wird erstellt.
2. Prüfen Sie, ob die Verbindungsstege zwischen den Tickets mittig geschnitten werden.
Die Verbindungsstege zwischen den Tickets sollen mittig geschnitten werden, um ein größeres Aufkommen von Papierresten zu vermeiden und das Messer möglichst minimal zu belasten.
3. Justieren Sie die Ticketschneidposition, wenn die Tickets nicht mittig geschnitten werden.

Ticketschneidposition justieren

Eingeschaltetes Gerät.

1. Halten Sie den Testticket-Taster ca. 4Sek. gedrückt, bis ein Signal (1x kurz) ertönt.
2. Lassen Sie den Testticket-Taster anschließend los:
 - Vier Testtickets werden vom Band erstellt, geschnitten und vermessen. Beim Justieren werden die Testtickets beabsichtigt zu lang abgeschnitten. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, ertönt ein Signal (2x kurz): Die neue Ticketschneidposition ist übernommen.
3. Drücken Sie nun den Testticket-Taster einmalig und prüfen Sie die neue Ticketschneidposition. Wiederholen Sie ggf. den Vorgang.

Ticketschneidposition auf Werkseinstellung zurücksetzen

1. Halten Sie den Testticket-Taster ca. 4Sek. gedrückt, bis ein Signal (1x kurz) ertönt.
2. Lassen Sie den Testticket-Taster anschließend nicht los sondern halten Sie ihn um weitere 4Sek. gedrückt.
 - Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, ertönt ein Signal (unregelmäßig): Die Werkseinstellung ist wieder hergestellt.

17.4.6 Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie die Anschlusskabel auf festen Sitz.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

17.4.7 Position der Schute Multicon prüfen und ausrichten

1. Prüfen Sie den korrekten Sitz der Schute Multicon.
Die Schute soll mit der Frontplatte abschließen oder wenig hervorstehen (ca. 1 mm), so dass bei der Bedienung die Tickets und Karten nicht an der Schute vorbei eingeführt werden können.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Richten Sie die Schute Multicon ggf. neu aus:
Lösen Sie die Rändelschrauben, mit denen das Multicon auf der Montageplatte fixiert ist und versetzen Sie es leicht.
4. Ziehen Sie die Rändelschrauben leicht an, schließen Sie die Gerätetür und prüfen Sie die korrigierte Position.
5. Ziehen Sie die Rändelschrauben fest an, wenn der korrekte Sitz erreicht ist.
6. Schalten Sie das Gerät ein.

17.5 Fehleranalyse

Automatische Routinen

Bei einem Einschalten (Spannungsversorgung) des Multicon und beim Reset mit dem *Reset-Taster* werden folgende Routinen automatisch ausgeführt:

- *Live-LED* (siehe Abb. unten) auf der FBG MC 120 Mainboard blinkt permanent (wenn kein Fehler vorliegt)
- Ticketdrucker läuft einmal an
- Ticketkanal wird entleert
- Akustisches Signal ertönt, 2x kurz

⇒ Prüfen Sie bei fehlerhaftem Betrieb diese Routinen.

Im Fehlerfall ertönt ein akustisches Signal 4x lang, nach einer Pause wird ein Fehlercode durch ein akustisches Signal angezeigt:

1x akustisches Signal

2x akustisches Signal

3x akustisches Signal

Messer läuft nicht in Ruhelage

Drucker nicht in Ordnung

Ticket noch im Gerät oder am Einzug verklemmt

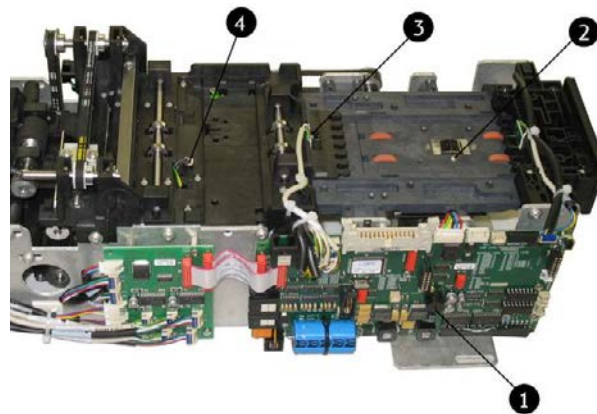


Abb. 61: Live-LED und Lichtschranken zur Fehleranalyse

Nach 3x Signal (Fehlerfall „verklemmtes Ticket“) folgt ein erweiterter Fehlercode in einer anderen Tonlage, um den Fehler einzugrenzen (ab Firmware-Version V56):

1x akustisches Signal

2x akustisches Signal

3x akustisches Signal

4x akustisches Signal

5x akustisches Signal

Lichtschranke Magnetkopf belegt oder defekt

Lichtschranke Mitte belegt oder defekt

Lichtschranke Drucker belegt oder defekt

Ticketzufuhr: Ticketband nicht trennbar

Geparktes Ticket ausgeben nicht möglich

17.6 Fehlerbehebung

Unsachgemäße Fehlerbehebung

ACHTUNG

Eine unsachgemäße Fehlerbehebung kann zu einem Geräteschaden führen.

- Beachten Sie unbedingt folgende einfache Maßnahmen zur Fehlerbehebung.
- Komplexe Maßnahmen sind durch geschultes Fachpersonal und durch Ihren DESIGNA Service vorzunehmen.

Fehler	Mögliche Ursachen	Mögliche Behebung
LED an <i>FBG MC 120 Mainboard</i> leuchtet nicht	Betriebszustand nicht hergestellt	Spannungszuführung an Multicon und an <i>FBG MC 120 Mainboard</i> auf korrekten Sitz prüfen
	<i>FBG MC 120 Mainboard</i> gestört/ defekt	Spannungszuführung lösen und erneut aufstecken
MC 120 oder <i>Ticketdrucker</i> zeigen nicht die automatischen Routinen	Eine oder mehrere Komponenten sind blockiert	<i>Ticketdrucker</i> auf Freigängigkeit prüfen
	Verbindungskabel sind nicht (richtig) aufgesteckt	Verbindungskabel auf festen Sitz prüfen und ggf. feststecken
	Klemmende Tickets?	Ticket-Transportweg prüfen
Messer läuft nach Einschalten	<i>FBG MC 120 Mainboard</i> oder <i>FBG MC 120 Paper feeder + Cutter</i> gestört/ defekt	Spannungszuführung an <i>FBG MC 120 Mainboard</i> und <i>FBG MC 120 Paper feeder + Cutter</i> lösen und erneut aufstecken
	Verbindungskabel nicht (richtig) aufgesteckt	Verbindungskabel auf festen Sitz prüfen und ggf. feststecken
Meldung „Karte fehlerhaft“ an Geräte-Display	Magnetische Information auf Karte fehlerhaft	Magnetische Information an anderem Multicon prüfen Karte neu erstellen und erneut einführen Zuvor benutztes Multicon testen
	Transport nicht in korrekte Leseposition	Ticket-Transportweg prüfen, ggf. reinigen Sauberkeit der Transportrollen prüfen, ggf. reinigen
	Korrekte Einführrichtung beachtet? (Seitenstreifen)	Einführrichtung beachten
Tickets klemmen	Fremdkörper	(<i>Schreib-/Lese-Einheit</i>) auf Fremdkörper prüfen, ggf. reinigen Ticket-Transportweg prüfen, ggf. reinigen Sauberkeit der Transportrollen prüfen, ggf. reinigen
	Messer schwergängig	Sauberkeit des Messers prüfen, ggf. reinigen
	Hauptmotor schwergängig	Sauberkeit der Transportriemen und -zahnscheiben prüfen, ggf. reinigen

18 Modul Multicon MC Barcode

i Das Multicon MC Barcode wird im Folgenden mit seinen gesamten Funktionen für alle Geräte des Systems ABACUS beschrieben. Wenn einzelne Funktionen oder Varianten nur bei bestimmten Geräten verfügbar sind, wird hierauf gesondert hingewiesen.

18.1 Funktion

Das Multicon MC Barcode dient dem Verarbeiten von Barcode-Tickets und Karten. Je nach Gerät und gewünschten Funktionen sind verschiedene Ausbaustufen möglich.

18.2 Aufbau und Bedienung

Ausbaubeispiel am Einfahrt-Kontrollgerät

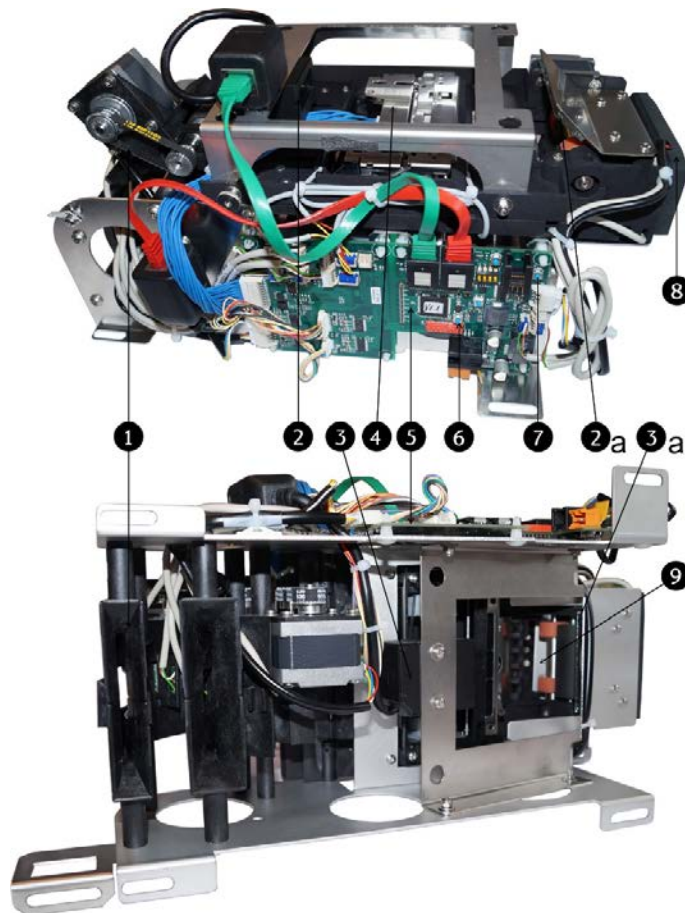


Abb. 62: Multicon MC Barcode, Ausbaubeispiel am Einfahrt-Kontrollgerät

- 1 Ticketzuführung (hier doppelte Zuführeinheit, Option))
- 2 Barcode-Kartenleser mit Spiegel (2a)
- 3 Barcode-Kartenleser mit Spiegel (3a) (Option)
- 4 Ticketdrucker inkl. Messer
- 5 FBG Mainboard
- 6 Reset-Taster
- 7 Testticket-Taster
- 8 Beleuchtete Schute
- 9 Ticketeinzug unten (Papiertickets, Option)

Ticketzuführung



Abb. 63: Doppelte Zuführeinheit (Option)

Das Multicon MC Barcode kann mit einer einfachen Zuführung oder doppelten Zuführeinheit ausgestattet sein.

Bei der einfachen Zuführung werden Papiertickets durch eine einfache Zuführung am Ticketdrucker vom Band zugeführt.

Bei der doppelten Zuführeinheit können bis zu 2x 5.000 Papiertickets über die *Zuführkanäle I 1+II 2* aus zwei Ticketmagazinen zugeführt werden.

Barcode-Kartenleser



Abb. 64: Barcode-Kartenleser

Das Multicon MC Barcode ist standardmäßig mit einem Barcode-Kartenleser mit CCD-Technologie ausgestattet. Der Barcode wird hierbei von oben gelesen.

Zum Lesen der Barcode-Tickets und -Karten aus allen vier Zuführrichtungen kann das Multicon MC Barcode mit einem zusätzlichen Barcode-Kartenleser ausgestattet sein.

Die Daten der Tickets und Karten werden hier ausschließlich gelesen (nicht geschrieben (kodiert)).

ABACUS Papiertickets sowie Plastikkarten mit Barcode werden gelesen.

Ticketdrucker inkl. Messer

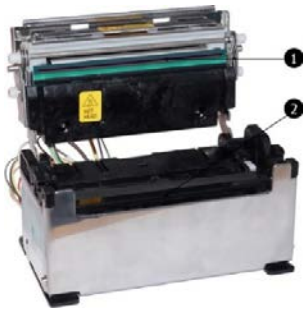


Abb. 65: Ticketdrucker inkl. Messer

Der Ticketdrucker bedruckt die Papiertickets mit Barcode im Thermodruckverfahren.

Papiertickets werden nur bedruckt, wenn diese dem Ticketdrucker entweder über die einfache Zuführung am Ticketdrucker oder die doppelte Zuführeinheit zugeführt werden. Papiertickets, die über die beleuchtete Schute zugeführt werden, werden nicht bedruckt.

Das *Messer 2* ermöglicht das Schneiden der Papiertickets vom Band.

FBG MC Barcode Mainboard

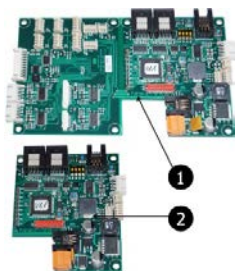


Abb. 66: FBG MC Barcode Mainboard

Das Multicon MC Barcode ist mit einer Flachbaugruppe (*FBG MC Barcode Mainboard*) ausgestattet, die seriell mit dem **TCC/SBC** kommuniziert und die Steuerung der Prozesse übernimmt.

Zwei Varianten der FBG Mainboard stehen zur Verfügung: FBG MC Barcode Mainboard für Geräte mit Ticketdrucker **1** und ohne Ticketdrucker **2**.



Die Anschlussbelegung der FBG MC Barcode Mainboard entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung *FBG MC Barcode Mainboard*.

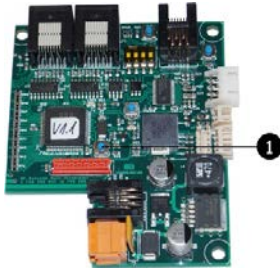
Reset-Taster

Abb. 67: Reset-Taster

Der *Reset-Taster* ❶ an der FBG MC Barcode Mainboard löst einen Reset am Multicon aus: Tickets werden hierbei aus dem Multicon herausgefahren und an der Schute Multicon ausgegeben.

Weiterhin wird der *Reset-Taster* verwendet, um bei angeschlossenem Laptop einen Programm-Download einzuleiten und/ oder die Zählerstände und Versions-Nr. auszulesen (s. *gesonderte Fachanleitung FBG MC Barcode Mainboard*).

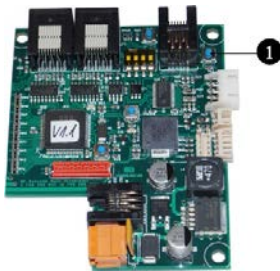
Testticket-Taster

Abb. 68: Testticket-Taster

Mit dem *Testticket-Taster* ❶ wird am Multicon ein Testticket erstellt, welches der Kontrolle des Ticketaufdrucks dient (*siehe Kapitel 18.3.2 Neues Ticketband einfädeln auf Seite 134*).

Beleuchtete Schute

Über die *Beleuchtete Schute* werden die Tickets und Karten dem Multicon MC Barcode zugeführt bzw. an den Kunden ausgegeben.

**Ticketeinzug unten
(Papiertickets, Option)**

Papiertickets können vom *Ticketeinzug unten* in einen Sammelbehälter eingezogen werden.

18.3 Multicon MC Barcode befüllen und leeren**18.3.1 Sicherheit****Elektrische Spannung****⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Spannung.**

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

18.3.2 Neues Ticketband einfädeln

Einfahrt-Kontrollgerät und automatische Kasse

Eingeschaltetes Gerät.

1. Setzen Sie das Ticketmagazin mit der Aussparung an der Unterseite auf den Rollentaster der Halterung Ticketmagazin.
Nur so wird der Ticketvorrat vom Rollentaster geprüft, und bei mangelndem Vorrat ein Signal an den **TCC/SBC** geben³⁴.
2. Legen Sie das Ticketband folgendermaßen ein:

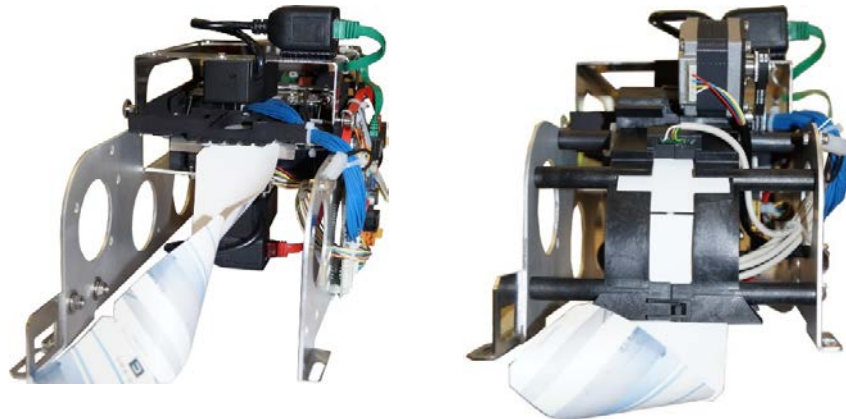


Abb. 69: Multicon MC Barcode: ohne doppelte Zuführeinheit (links), mit doppelter Zuführeinheit (rechts)

3. Führen Sie das erste Ticket von hinten in den Thermodrucker oder in den Zuführkanal I oder II. Die unbedruckte, thermobeschichtete Ticketfläche zeigt dabei nach oben.
 - Das Ticket wird bei Erreichen der Lichtschranke automatisch in Position gebracht.
4. Drücken Sie den Testticket-Taster.
 - Das erste Ticket wird nun durch das Multicon MC Barcode geführt und als Testticket ausgegeben.
5. Prüfen Sie das Druckbild.

Handkasse

Eingeschaltetes Gerät.

1. Führen Sie das erste Ticket von hinten durch die Öffnung für die Ticketzuführung vom Band dem Multicon zu. Die unbedruckte, thermobeschichtete Ticketfläche zeigt dabei nach oben.
 - Das Ticket wird bei Erreichen der Lichtschranke automatisch in Position gebracht.

³⁴ Nur Einfahrt-Kontrollgerät

18.4 Multicon MC Barcode warten

18.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Gefährliche optische Strahlung
 **WARNUNG**
Verletzungsgefahr durch optische Strahlung!

Das Multicon ist mit Lichtschranken mit optischer Strahlung (Infrarot (IR-A)) ausgestattet.

Optische Strahlung kann zu einer Sehschädigung führen.

- Blicken Sie nicht in den Strahl.
- Arbeiten an Lichtschranken dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Wenn der Arbeitsschritt eine Spannungsversorgung erfordert, dürfen Arbeiten an Lichtschranken nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen
 **VORSICHT**
Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen
ACHTUNG
Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

- Halten Sie das Multicon MC Barcode stets besonders sauber. Sauberkeit ist der beste Schutz gegen Störungen.
- Achten Sie beim Säubern mit Druckluft stets darauf, dass der Strahl der Druckluftdüse **nicht** in den Geräteinnenbereich des Gerätes gerichtet ist.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung oder Flüssigkeit.
- Empfohlene Reinigungsmittel:
 - Trockenes Mikrofasertuch
 - Spezielles, trockenes Mikrofasertuch zum Reinigen von empfindlichen Glasoberflächen

18.4.2 Tickettransportwege, Barcode-Kartenleser, Ticketdrucker inkl. Messer reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls den Auszug mit dem Multicon hervor.

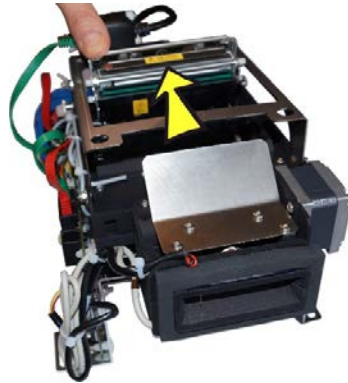


Abb. 70: Thermozeile nach oben klappen

3. Klappen Sie die Thermozeile des Thermodruckers nach oben.
4. Reinigen Sie den Tickettransportweg, Ticketdrucker inkl. Messer und Barcode-Kartenleser gründlich mit Druckluft.
Achten Sie beim Säubern mit Druckluft stets darauf, dass der Strahl der Druckluftdüse nicht in den Geräteinnenbereich des Gerätes gerichtet ist.
5. Reinigen Sie die Thermozeile mit einem trockenen Mikrofasertuch.
6. Klappen Sie die Thermozeile zurück in die Ausgangsposition.
7. Reinigen Sie die frei zugänglichen Transportrollen mit einem trockenen Mikrofasertuch.
8. Reinigen Sie Barcode-Glasscheibe und Spiegel mit einem speziellen, trockenen Mikrofasertuch zum Reinigen von empfindlichen Glasoberflächen.
9. Schalten Sie das Gerät ein.

18.4.3 Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie die Anschlusskabel auf festen Sitz.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

18.4.4 Position der Schute Multicon prüfen und ausrichten

1. Prüfen Sie den korrekten Sitz der Schute Multicon.
Die Schute soll mit der Frontplatte abschließen oder wenig hervorstehen (ca. 1 mm), so dass bei der Bedienung die Tickets und Karten nicht an der Schute vorbei eingeführt werden können.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Richten Sie die Schute Multicon ggf. neu aus:
Lösen Sie die Rändelschrauben, mit denen das Multicon auf der Montageplatte fixiert ist und versetzen Sie es leicht.
4. Ziehen Sie die Rändelschrauben leicht an, schließen Sie die Gerätetür und prüfen Sie die korrigierte Position.

5. Ziehen Sie die Rändelschrauben fest an, wenn der korrekte Sitz erreicht ist.
6. Schalten Sie das Gerät ein.

18.5 Fehleranalyse

Automatischer Selbsttest

Beim Einschalten (Spannungsversorgung) des Multicon MC Barcode und beim Reset mit dem *Reset-Taster* führt das Gerät einen Selbsttest durch:

- Ticketkanal wird entleert
- Akustisches Signal ertönt, 1x kurz
- Ggf. ein nachfolgendes kurzes akustisches Signal in einer anderen Tonlage signalisiert, dass das Gerät nicht initialisiert wurde. Die Funktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Im Fehlerfall ertönt ein akustisches Signal 4x lang, nach einer Pause wird ein Fehlercode durch ein akustisches Signal angezeigt:

1x akustisches Signal

Messer läuft nicht in Ruhelage

2x akustisches Signal

Drucker nicht in Ordnung, min. ein Thermoelement ist defekt. Alle 432 Thermoelemente der Thermozeile werden getestet.

3x akustisches Signal

Ticket noch im Gerät oder am Einzug verklemmt

Nach 3x Signal (Fehlerfall verklemmtes Ticket) folgt ein erweiterter Fehlercode in einer anderen Tonlage, um den Fehler einzugrenzen.

1x akustisches Signal

Lichtschranke vor dem Drucker belegt oder defekt

Beispiel: Ticket vorne klemmt

- 4x akustisches Signal (gleichmäßiger Ton)
- Pause
- 3x akustisches Signal (gleichmäßiger Ton)
- Pause
- 1x akustisches Signal (unregelmäßiger Ton)

19 Modul Quittungsdrucker

19.1 Funktion

Um dem Kunden über Bezahlvorgänge eine Quittung ausstellen zu können, wird im System ABACUS an den Geräten, an denen es zu Bezahlvorgängen kommt, ein Quittungsdrucker eingesetzt (z.B. an automatischen Kassen oder an der Ausfahrt mit Option **Bezahlen an der Ausfahrt**).

Weiterhin werden an automatischen Kassen Belege über das Ziehen der Münzendkassette oder der Banknotenkassette am Quittungsdrucker ausgegeben.

19.2 Aufbau und Bedienung

Grundlegend entsprechen die Quittungsdrucker in allen Geräten des Systems ABACUS dem hier abgebildeten Aufbau. Einbauposition und Zusätze (z.B. Wetterschutz) können variieren. Funktionen und Bedienung der Elemente bleiben jedoch gleich.

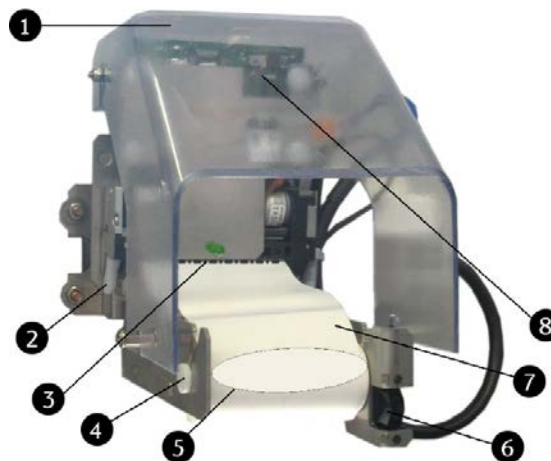


Abb. 71: Quittungsdrucker

- 1 Wetterschutz
- 2 Öffnungshebel (für Einzug)
- 3 Einzug
- 4 Papierrollenhalter
- 5 Bedruckbare Oberfläche
- 6 Papiermangel-Sensor
- 7 Papierrolle
- 8 FBG Quittungsdrucker

Wetterschutz

Der *Wetterschutz* schützt den Quittungsdrucker bei geöffnetem Gerät vor der Witterung (nicht verfügbar am Gerät Pay 1104).

Öffnungshebel (für Einzug)

Mit dem *Öffnungshebel* wird der Thermokopf des Quittungsdruckers von der Papierrolle gelöst: In diesem Zustand kann eine verbrauchte Papierrolle entnommen, die Papierführung mit **Druckluft** gereinigt sowie eine neue Papierrolle eingefädelt werden (*siehe Kapitel 19.4.2 Neue Papierrolle einlegen auf Seite 142*).

Einzug

Die Papierrolle wird mit der bedruckbaren Oberfläche nach oben durch den *Einzug* geführt.

Bedruckbare Oberfläche

Die *bedruckbare Oberfläche* des Thermo-Papiers erkennen Sie daran, dass sich bei Erwärmung das Papier verfärbt (z.B. durch Kratzen auf der Oberfläche).

Papierrollenhalter

Auf den locker in den Halterungen liegenden *Papierrollenhalter* wird die Papierrolle gesetzt.

Papiermangel-Sensor



Mit dem *Papiermangel-Sensor* ❶ am *Papierrollenhalter* wird Papiermangel festgestellt. Unterschreitet die eingesetzte Papierrolle einen gewissen Durchmesser wird eine Meldung vom **TCC/SBC** generiert und an den **Systemserver** gesendet.

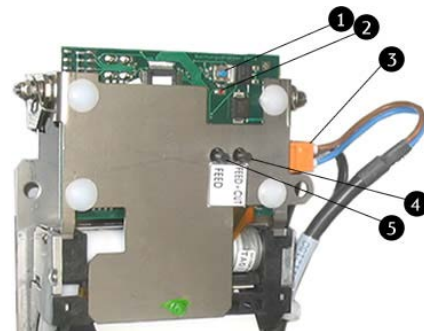
Abb. 72: Papiermangel-Sensor

Papierrolle

Folgende Papierrolle eignet sich für die Verwendung am Quittungsdrucker und kann bei DESIGNA bestellt werden:

	Automatische Kasse	Ausfahrt-Kontrollgerät
DESIGNA Bestell-Nr.	7 232 120 579	7 232 120 580
Papierbreite	57 mm	57 mm
Papierlänge	95 m	30 m
Papierstärke	75 g/m ²	75 g/m ²

FBG Quittungsdrucker



- 1 Reset-Taster
- 2 Betriebs-LED
- 3 Spannungsversorgung
- 4 FEED+CUT (Fädel/ Abschnide-Taster)
- 5 FEED (Fädel-Taster)
- Nicht abgebildet:
- 6 Serieller Anschluss

Abb. 73: FBG Quittungsdrucker

Reset-Taster

Mit dem Reset-Taster können folgende Funktionen ausgelöst werden:

Reset + FEED+CUT

Ein Testausdruck wird erstellt mit drei Abschnitten getrennt durch Teilschnitte.

Reset + FEED

Ein Testausdruck wird erstellt mit Versions-Nr. der Quittungsdrucker-Software, aktueller Einstellung der DIP-Switches, vorliegendem Zeichensatz und Testmuster. Der Papierstreifen wird abgeschnitten.

Betriebs-LED



Die *Betriebs-LED* blinkt, wenn die 24V-Spannungsversorgung anliegt und die erforderlichen Programm-Informationen am Controller der *FBG Quittungsdrucker* aufgespielt sind.

Spannungsversorgung

Über die *Spannungsversorgung* wird der Quittungsdrucker mit 24V DC versorgt.

FEED+CUT (Fädel/Abschnide-Taster)

Mit dem Fädel/Abschnide-Taster *FEED+CUT* ❶ wird das Papier ca. 6,5 cm gespult und dann abgeschnitten.

FEED (Fädel-Taster)	Mit einmaligem Drücken des Fädel-Tasters FEED  wird das Papier um einen Fädelschritt vorgerückt. Bei anhaltendem Drücken wird das Papier so lange vorgerückt, bis der Taster wieder gelöst wird.
Serieller Anschluss	Am <i>Seriellen Anschluss</i>  wird der Quittungsdrucker mit dem TCC des Gerätes verbunden.

19.3 Optionaler Quittungsdrucker

Bei einigen Optionen (z.B. PINPad, Fiskaldrucker) kann am Gerät Pay Cash&Card ein Quittungsdrucker für breitere Papierrollen eingesetzt werden. Mit diesem Quittungsdrucker können bis zu 40 Zeichen pro Zeile gedruckt werden.

Der optionale Quittungsdrucker stimmt in Aufbau und Bedienung im Wesentlichen mit dem Standard-Quittungsdrucker überein und wird daher nicht gesondert beschrieben.

Papierrolle

Folgende Papierrolle eignet sich für die Verwendung am optionalen Quittungsdrucker und kann bei DESIGNA bestellt werden:

DESIGNA Bestell-Nr.	7 232 120 581
Papierbreite	80 mm
Papierlänge	60 m
Papierstärke	75 g/m ²

19.4 Quittungsdrucker befüllen und leeren

19.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

Heiße Oberfläche

 **VORSICHT**
Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche des Thermokopfes und Motors kann im Betrieb sehr heiß sein.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht den Thermokopf oder den Motor.

19.4.2 Neue Papierrolle einlegen

ACHTUNG

Um eine lange Lebensdauer und einen erstklassigen Ausdruck zu gewährleisten, verwenden Sie ausschließlich das spezifizierte Thermo-Papier.

Geeignetes Thermo-Papier kann bei DESIGNA bestellt werden. Papier mit einer minderen Qualität kann schlechte Ausdrücke, Abrieb am Druckkopf und Papierstau hervorrufen.

Eingeschaltetes Gerät.

1. Lösen Sie den Thermokopf von der verbrauchten Papierrolle, indem Sie den *Öffnungshebel* lösen.
- In diesem Zustand kann die verbrauchte Papierrolle entnommen werden.
2. Entnehmen Sie den *Papierrollenhalter* und die verbrauchte Papierrolle und setzen Sie eine neue Papierrolle auf den Papierrollenhalter.
3. Setzen Sie den *Papierrollenhalter* zurück.
4. Fädeln Sie das Papier folgendermaßen in den Einzug:

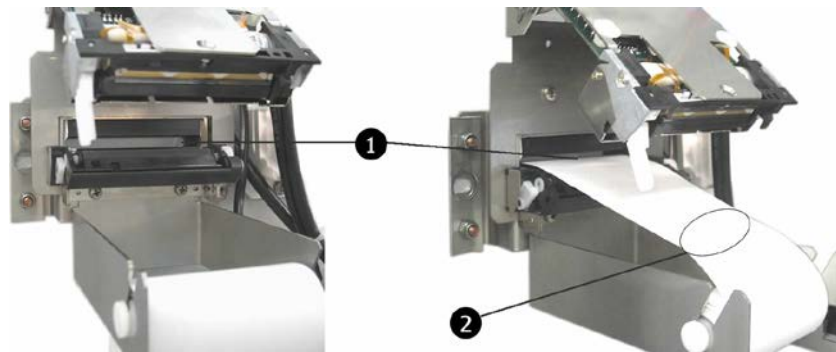


Abb. 74: Papier in Einzug fädeln

Die Papierrolle wird mit der *bedruckbaren Oberfläche* nach oben in den *Einzug* geführt.

5. Wenn das Papier korrekt und glatt eingelegt ist, spannen Sie den Thermokopf auf der Papierrolle fest, indem Sie die Druckereinheit umsichtig zurückklappen und andrücken, so dass der *Öffnungshebel* wieder einrastet.

ACHTUNG

Klappen Sie die Druckereinheit stets umsichtig zurück.

6. Drücken Sie *FEED+CUT*:
 - Das Papier wird ca. 6,5 cm gespult und dann abgeschnitten.

19.4.3 Testausdruck erstellen

Eingeschaltetes Gerät.

Nach Einlegen einer neuen Papierrolle:

1. Prüfen Sie mit Hilfe des Testausdrucks, ob das Papier richtig herum eingefädelt wurde (*bedruckbare Oberfläche* nach oben) und ob der Quittungsdrucker ein einwandfreies Druckergebnis liefert.
2. Drücken Sie *Reset + FEED* **oder** *Reset + FEED+CUT*, je nachdem, welchen Testausdruck Sie wünschen.
 - Der gewünschte Testausdruck erfolgt.

19.5 Quittungsdrucker warten

19.5.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Heiße Oberfläche

VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche des Thermokopfes und Motors kann im Betrieb sehr heiß sein.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht den Thermokopf oder den Motor.

Unsachgemäßes Reinigen

ACHTUNG

Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

- Drucken Sie stets mit eingelegtem, geeignetem Papier.
- Berühren Sie nicht den Thermokopf mit spitzen Gegenständen.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung.
Empfohlen: DESIGNA Reinigungsflüssigkeit.

19.5.2 Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus



Abb. 75: Öffnungshebel lösen und Druckereinheit von der Papierrolle lösen

- 1 Öffnungshebel
 - 2 Druckereinheit
 - 3 Thermokopf
 - 4 Papierführung
2. Lösen Sie die *Druckereinheit* von der Papierrolle, indem Sie den *Öffnungshebel* lösen:
 3. Reinigen Sie *Druckereinheit*, *Thermokopf* und *Papierführung* mit Druckluft.
 4. Spannen Sie den *Thermokopf* wieder auf der Papierrolle fest, indem Sie die *Druckereinheit* umsichtig zurückklappen und andrücken, so dass der *Öffnungshebel* wieder einrastet.

ACHTUNG

Klappen Sie die Druckereinheit stets umsichtig zurück.

5. Schalten Sie das Gerät ein.

19.5.3 Quittungsdrucker mit Reinigungstreifen reinigen

Eingeschaltetes Gerät:

1. Entnehmen Sie die Papierrolle (*siehe Kapitel 19.4.2 Neue Papierrolle einlegen auf Seite 142*).
2. Führen Sie den Reinigungstreifen mit Hilfe des Fädel-Tasters FEED durch den Quittungsdrucker.
3. Wiederholen Sie dies einige Male.
4. Entnehmen Sie den Reinigungstreifen und legen Sie die Papierrolle wieder ein.

20 Modul Münzverarbeitungseinheit (MVE)

20.1 Funktion

Das Modul *Münzverarbeitungseinheit (MVE)* nimmt die Bezahlvorgänge mit Münzgeld an und verarbeitet diese:

- Prüfen aller eingeworfenen Münzen oder **Token**
- Weitergabe der entsprechenden Signale an den **TCC** (eingenommene/ausgezählte Münzen)
- Sortieren der akzeptierten Münzen in Wechselgeldspeicher oder Münzkassette
- Sammeln der eingeworfenen Münzen
- Auszahlen von Wechselgeld

20.2 Aufbau und Bedienung

MVE

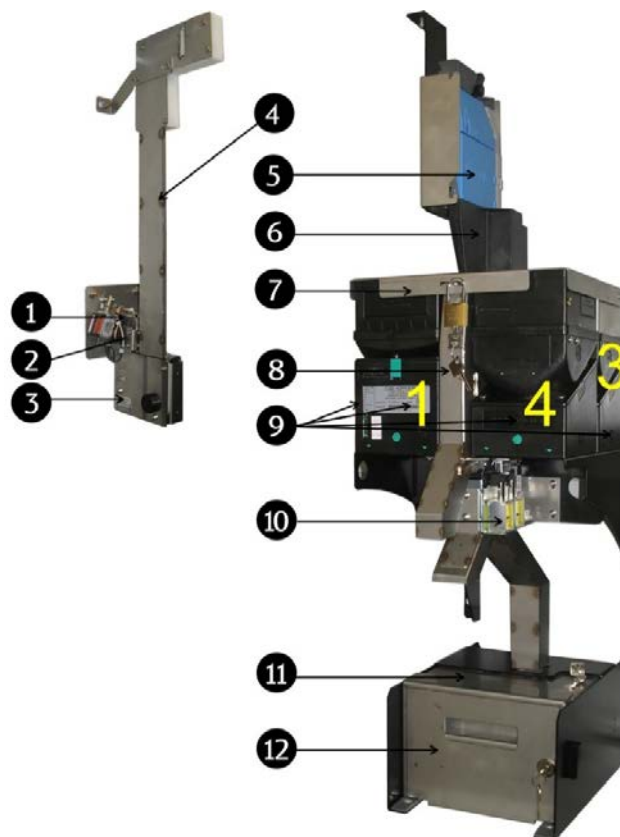


Abb. 76: MVE; an der Tür (links), im Geräteinnenbereich (rechts)

- 1 Münzeinwurf
- 2 Lichtschranke
- 3 Münzbeschleuniger
- 4 Münzkanal
- 5 Münzprüfer
- 6 Sortier-Adapter
- 7 Sicherung Wechselgeldeinheit
- 8 Falschgeldkanal
- 9 Wechselgeldeinheit (Hopper)
- 10 Münzweiche
- 11 Münzkassette

- 12 Sicherung Münzkassette
Nicht abgebildet:
13 FBG MVE

Allgemeine Hinweise

Alle Einzelelemente der MVE sind austauschbar und mit kodierten Steckverbindungen ausgestattet, die einen schnellen und verwechslungsfreien Austausch ermöglichen.

Mit eingegebenen und akzeptierten Münzen wird in der MVE folgendermaßen verfahren:

- Münzen, die für die *Wechselgeldeinheit* vorgesehen sind, werden in diese einsortiert.
- Münzen, die nicht für die *Wechselgeldeinheit* vorgesehen sind, werden in die Münzweiche gegeben.

Münzeinwurf

Der *Münzeinwurf* ist durch einen magnetisch betätigten Verschluss verriegelt. Nach Eingabe eines zu bezahlenden Tickets wird der Münzeinwurf geöffnet. Nach jeder eingeworfenen Münze wird der Münzeinwurf wieder geschlossen, bis die Prüfung der Münze durch den *Münzprüfer* abgeschlossen ist. Dies geschieht, um die Münzen zu vereinzeln und einen Münzstau im Münzprüfer zu vermeiden.

Gefährliche optische Strahlung

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch optische Strahlung!

Der Münzeinwurf ist mit einer Lichtschranke mit optischer Strahlung (Infrarot (IR-A)) ausgestattet.

Optische Strahlung kann zu einer Sehschädigung führen.

- Blicken Sie nicht in den Strahl.
- Arbeiten an Lichtschranken dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Wenn der Arbeitsschritt eine Spannungsversorgung erfordert, dürfen Arbeiten an Lichtschranken nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Lichtschranke

Die *Lichtschranke* im vorderen Bereich des *Münzkanals* löst nach Einwurf einer Münze zunächst das Signal zum Schließen des Münzeinwurfes aus.

Münzbeschleuniger

Mit Hilfe des Münzbeschleunigers werden eingeworfene Münzen mittels Federkraft mit hoher kinetischer Energie nach oben transportiert.

Verletzungsgefahr durch beschleunigte Münzen

WARNUNG

Verletzungsgefahr für die Augen!

Beim Betreiben des Münzbeschleunigers bei geöffneter Tür besteht u.a. für die Augen hohe Verletzungsgefahr. Die Münzen verlassen den Münzbeschleuniger mit hoher Geschwindigkeit.

- Werfen Sie Münzen in den Münzeinwurf nur bei geschlossener Tür ein.
- Arbeiten am Münzbeschleuniger dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Münzkanal

Über den *Münzkanal* werden die Münzen dem Münzprüfer zugeführt.

Münzprüfer



Abb. 77: Münzprüfer

Der *Münzprüfer* ist für die Annahme der zugelassenen Münzen und das Abweisen von Fremdmünzen und Falschgeld programmiert. Bis zu 12 verschiedene Münzen (auch verschiedener Währung) und **Token** (Wertmünzen) können angenommen werden. Falsche Münzen und Münzen, die am Gerät Pay Cash&Card nicht angenommen werden sollen, werden direkt in das *Ausgabefach* ausgegeben.

Mit dem *Rückgabehebel* ① wird der Mess- und Prüfbereich des Münzprüfers geöffnet, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen.

Sortier-Adapter

Direkt unter dem *Münzprüfer* ist der *Sortier-Adapter* installiert, der die vom Münzprüfer vorsortierten Münzen entweder in die *Münzweiche* direkt vor der Münzkassette oder zu den entsprechenden *Wechselgeldspeichern* (Hopper) weiterleitet.

Von Münzprüfer und Sortier-Adapter können vier verschiedene Münztypen der Wechselgeldeinheit zugeordnet werden. Sind zwei Wechselgeldspeicher im Rahmen der **Konfiguration des Gerätes** mit gleichen Münztypen belegt, wird per Software entschieden, welcher der Speicher befüllt wird.

Falschgeldkanal

Über den *Falschgeldkanal* werden falsche Münzen und Münzen, die am Gerät Pay Cash&Card nicht angenommen werden sollen, direkt in das *Ausgabefach* ausgegeben.

Sicherung Wechselgeldeinheit

Der Zugang zur Wechselgeldeinheit ist durch ein Sicherungsblech (abschließbar) gesichert.

Wechselgeldeinheit

Durch die *Wechselgeldeinheit* ist am Gerät Pay Cash&Card die Ausgabe von Wechselgeld möglich.

Die Wechselgeldeinheit ist mit vier Wechselgeldspeichern (**Hopper**) ausgerüstet:

Cube Hopper



Abb. 78: Cube Hopper

Im Gerät Pay Cash&Card sind vier *Cube Hopper* eingesetzt.

Die Hopper bestehen aus Kunststoff. Die Münzen gelangen aus dem *Sortier-Adapter* in den Münzaufsatz des Hoppers, wo sie gespeichert werden.

Die Münzausgabe erfolgt über eine Rotorscheibe. Eine Lichtschranke gibt einen Zählimpuls pro ausgegebener Münze. Im Falle einer Münzblockade wird die Münzscheibe automatisch hin und hergedreht, bis die Blockade beseitigt ist oder der Hopper selbständig abschaltet.

Für die Hopper sind verschiedene Rotorscheiben und Einsätze (Inserts) verfügbar, passend zu den verschiedenen Münzgrößen. Die modulare Bauweise der Hopper ermöglicht einen Austausch der Rotorscheiben und Einsätze beim Wechsel zu einem anderen Münztyp.

Für die **Konfiguration des Gerätes** sind die Hopper „nummeriert“ (von vorne links im Uhrzeigersinn nach vorne rechts (*siehe Abbildung MVE auf Seite 146*)).

Münzweiche

Die Münzen werden in der *Münzweiche* so lange gehalten, bis der Bezahlvorgang abgeschlossen ist. Nach abgeschlossener Bezahlung wird durch die Elektromagneten an den Klappen der *Münzweiche* gesteuert, wohin die Münzen geleitet werden:

Wenn keine Stornierung vorliegt, werden die Münzen eingenommen, d.h. in die *Münzkassette* geleitet; bei Stornierung werden sie zurück ausgegeben, d.h. in das *Ausgabefach* geleitet.

Wenn die Münzen der Bezahlung entsprechend weitergeführt sind, werden ggf. Münzen aus den *Hoppern* ausgezahlt und zunächst ebenfalls in die Münzweiche geleitet (wenn die Bezahlung eine Ausgabe von Wechselgeld erfordert). Wenn die Auszahlung beginnt, wird kurz zuvor die Klappe Richtung *Ausgabefach* geschaltet.

Münzkassette

Die *Münzkassette* hat ein Fassungsvermögen von ca. 2000 Münzen. Die *Münzkassette* wird im verschlossenen Zustand in das Gerät Pay Cash&Card eingeschoben. Dabei öffnet die Münzeintrittsöffnung und ein Kontakt meldet die „Anwesenheit“ der Münzkassette zum **TCC**.

Sicherung Münzkassette

Der Zugang zur Münzkassette ist durch ein Sicherungsblech (abschließbar) gesichert.

FBG MVE

Die Münzverarbeitungseinheit ist mit einer Flachbaugruppe ausgestattet, die seriell mit dem **TCC** (Port 5) kommuniziert und die Steuerung der Funktionen der MVE übernimmt.

20.3 MVE befüllen und leeren

20.3.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

Verletzungsgefahr durch beschleunigte Münzen

WARNUNG

Verletzungsgefahr für die Augen!

Beim Betreiben des Münzbeschleunigers bei geöffneter Tür besteht u.a. für die Augen hohe Verletzungsgefahr. Die Münzen verlassen den Münzbeschleuniger mit hoher Geschwindigkeit.

- Werfen Sie Münzen in den Münzeinwurf nur bei geschlossener Tür ein.
- Arbeiten am Münzbeschleuniger dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

20.3.2 Münzkassette entnehmen und öffnen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Entnehmen und Öffnen der Münzkassette!

- Ziehen Sie die Münzkassette aufgrund des hohen Gewichts (ca. 30 kg) stets vorsichtig.
- Atmen Sie keinen Münzstaub aus dem Geräteinnenbereich ein.



Die Kassette kann nach der Entnahme aus dem Gerät Pay Cash&Card nicht sofort wieder eingeschoben werden. Erst nach einmaligem Öffnen und Schließen kann die Kassette wieder eingeschoben werden.

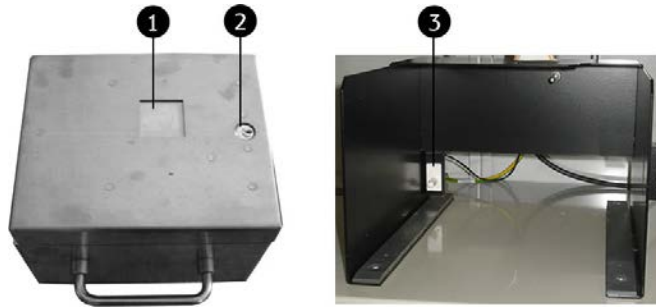


Abb. 79: Entnehmen und Öffnen der Münzkassette

Eingeschaltetes Gerät.

1. Öffnen Sie die *Sicherung Münzkassette (s.u.)* mit dem entsprechenden Schlüssel
2. Ziehen Sie unter Beachtung des schweren Gewichts die Münzkassette aus dem Gerät. Hierbei schließt die *Münzeintrittsöffnung*.
 - Das Ziehen der Münzkassette wird über den *Anwesenheitsschalter* an den **TCC** gemeldet und ein Ausdruck über den Geldbestand am Quittungsdrucker veranlasst. Die Zähler für die Münzkassette werden bei diesem Vorgang auf „Null“ gesetzt (*siehe Kapitel 13.2.3 Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS) auf Seite 92*).
3. Öffnen Sie die Münzkassette an der Oberseite mit dem entsprechenden *Schlüssel*.
Empfohlen: Halten Sie ein leichtes Behältnis (Geldbeutel) zum Umfüllen der Münzen (verringert Transportgewicht) oder eine Austausch-Münzkassette zum schnellen Austausch bereit.
4. Schieben Sie die Münzkassette wieder ein.

20.4 MVE warten

20.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

 **GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

 **GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Gefährliche optische Strahlung**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch optische Strahlung!**

Der Münzeinwurf ist mit einer Lichtschranke mit optischer Strahlung (Infrarot (IR-A)) ausgestattet.

Optische Strahlung kann zu einer Sehschädigung führen.

- Blicken Sie nicht in den Strahl.
- Arbeiten an Lichtschranken dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Wenn der Arbeitsschritt eine Spannungsversorgung erfordert, dürfen Arbeiten an Lichtschranken nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen**⚠️ VORSICHT****Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!**

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen**ACHTUNG****Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.**

- Achten Sie auf besondere Sauberkeit der münzführenden Bauteile. Verunreinigungen können zu ungenauen Münzzählungen oder -ausgaben führen.

20.4.2 Äußere Verschmutzungen beseitigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Beseitigen Sie äußere Verschmutzungen durch Staub, Papierschnipsel o.ä. vorsichtig mit einem feuchten, fusselfreien Mikrofaser-tuch oder mit Druckluft.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

20.4.3 Münzeinwurf prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.

2. Prüfen Sie den magnetischen Verschluss des Münzeinwurfes auf Leichtgängigkeit. Ölen Sie ggf. leicht die beweglichen Elemente mit einem harzfreien Öl. (Empfohlen: Ballistol-Spray, DESIGNA Bestell-Nr. 8 815 057 000)
3. Schalten Sie das Gerät ein.

20.4.4 Münzprüfer reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entnehmen Sie den Münzprüfer aus dem Gerät, damit bei der Reinigung keine Verschmutzungen in die weiteren Komponenten gelangen.
3. Klappen Sie den Münzprüfer auf, so dass der Münzweg frei liegt: Betätigen Sie den Rückgabehebel, um den oberen Gerätebereich zu öffnen.

4.

ACHTUNG

Empfindliche Elektronik-Bauteile.

- Befeuchten Sie das Tuch nur wenig, so dass beim Reinigen keine Flüssigkeit in den unteren Bereich des Münzprüfers dringen kann.
- Benutzen Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel, die den Kunststoff angreifen.

Reinigen Sie den kompletten Münzweg mit einem leicht angefeuchteten Tuch (Wasser mit etwas Spülmittel).



Abb. 80: Unterkante des Münzweges reinigen

5. Achten Sie hierbei auch auf die Sauberkeit der Unterkante des Münzweges: Verschmutzungen an der Unterkante des Münzweges können die Münzen leicht anheben und so eine fehlerhafte Größenerkennung hervorrufen.
6. Schließen Sie den Münzprüfer (Close-Taster betätigen, so dass der obere Gerätebereich wieder einrastet) und setzen Sie den Münzprüfer wieder in das Gerät ein.
7. Schalten Sie das Gerät ein.

20.4.5 Sortieradapter reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.

2. Entnehmen Sie den Sortieradapter aus dem Gerät, damit bei der Reinigung keine Verschmutzungen in die weiteren Komponenten gelangen.
3. Reinigen Sie die Münzwege vorsichtig mit Druckluft.
4. Setzen Sie den Sortieradapter wieder in das Gerät ein.
5. Schalten Sie das Gerät ein.

20.4.6 Wechselgeldeinheit (Hopper) reinigen

ACHTUNG

Verunreinigung der Hopper kann zu ungenauen Münzausgaben führen.

- Achten Sie auf besondere Sauberkeit aller münzführenden Bereiche und halten Sie die folgenden Vorgaben zur Reinigung der **Hopper** ein.
- Ein Ausbau der Hopper kann nur durch DESIGNA Service oder Fachpersonal erfolgen, welches hierfür im Rahmen eines DESIGNA Trainings entsprechend geschult wurde.
- Verständigen Sie Ihren DESIGNA Service rechtzeitig zur Durchführung dieser Wartungsarbeiten, wenn Ihr Fachpersonal nicht entsprechend von DESIGNA geschult ist.

1. Leeren Sie die Hopper der Wechselgeldeinheit. Empfohlen: Entleeren Sie die Hopper mittels der Funktionskarte 06 Hopper leeren.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Bauen Sie die Hopper entsprechend Ihrer DESIGNA Fachanleitung während eines Trainings aus dem Gerät aus.
4. Nehmen Sie Münzaufsätze, Münzscheiben und Münzfeder entsprechend Ihrer DESIGNA Fachanleitung während eines Trainings von den Hoppern ab.
5. Reinigen Sie die Bauteile und Münzwege gründlich mit Silikonspray und einem trockenen, fusselfreien Tuch.
6. Reinigen Sie die indirekte, optische Münzausgangslichtschranke gründlich, da diese die Münzerkennung gewährleistet. Verunreinigungen können hier zu ungenauen Münzausgaben führen.
7. Schalten Sie das Gerät ein.

20.4.7 Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie die Anschlusskabel auf festen Sitz.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

21 Modul Banknotenverarbeitung NBA (Option)

Unzureichende
Betriebstemperatur

ACHTUNG

Eine unzureichende Betriebstemperatur kann zu Fehlfunktionen der Banknotenverarbeitung führen.

- Für den Betrieb der Banknotenverarbeitung im Gerät Pay Cash&Card in Außenbereichen ist eine Heizung erforderlich.

21.1 Funktion

Das Modul *Banknotenverarbeitung* NBA nimmt die Bezahlvorgänge mit Banknoten am Gerät Pay Cash&Card an und verarbeitet diese:

- Prüfen aller eingegebenen Banknoten (*Banknotenleser*)
- Weitergabe der entsprechenden Signale (eingenommene Banknoten) an den **TCC** (*Banknotenleser*)
- Sammeln der eingenommenen Banknoten (*Banknotenkassette*)

21.2 Aufbau und Bedienung



- 1 Banknotenleser
- 2 Eingabeschute
- 3 Banknotenkassette

Abb. 81: Banknotenverarbeitung NBA

Banknotenleser

Der *Banknotenleser* NBA ist für die Annahme der zugelassenen Banknoten und das Abweisen von fremden Banknoten und Falschgeld programmiert. Falsche Banknoten und Banknoten, die am Gerät Pay Cash&Card nicht angenommen werden sollen, werden vom Banknotenleser an der Eingabeschute wieder ausgegeben.

Der NBA ist für die Erkennung von bis zu 16 verschiedenen Banknoten programmierbar.

Als Standard wird am NBA zur Bezahlung nur *eine* Banknote akzeptiert. Optional kann eine *Software-Zwischenkasse* eingesetzt werden (lizenzpflichtig): Eine Bezahlung mit bis zu 15 Banknoten pro Bezahlvorgang ist dann möglich (*siehe Bezahlen mit Banknoten (Option) auf Seite 72*).

Eingabeschute

Für den NBA sind folgende Eingabeschuten erhältlich:

- Standard Eingabeschute
- Optionale Eingabeschute aus Aluminium

Wenn der NBA in Annahmefähigkeit ist (zu bezahlendes Ticket ist eingeführt), leuchten die grünen LED an der Standard Eingabeschute. Wenn eine Banknote verarbeitet wird, sind diese LED erloschen.

Banknotenkassette

In der Stapel-Kassette des NBA werden die Banknoten mit einer Feder und einem beweglichen Tisch gestapelt. Bis zu 600 Banknoten können gespeichert werden (optional bis zu 1000 Banknoten).

21.3 Banknotenverarbeitung NBA befüllen und leeren

21.3.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

21.3.2 Banknotenkassette entnehmen und öffnen

i

Die Banknotenkassette kann nach der Entnahme aus dem Gerät Pay Cash&Card nicht sofort wieder eingeschoben werden. Erst nach einmaligem Öffnen und Schließen kann die Kassette wieder eingeschoben werden.



Abb. 82: Kassette entnehmen und öffnen (Abbildung mit Optionen)

- 1 Öffnungsklappe mit Schloßern
- 2 Griff

Eingeschaltetes Gerät.

1. Halten Sie die Kassette fest am *Griff* und ziehen Sie die Kassette nach vorne aus der Führung. Der Eingabeschlitz wird hierbei blockiert.
 - Das Ziehen der Banknotenkassette wird am **Systemserver** gemeldet und ein Beleg über die in der Kassette befindlichen Banknoten ausgedruckt (*siehe Kapitel 13.2.3 Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS) auf Seite 92*).
2. Stellen Sie die Kassette so auf, dass die *Öffnungsklappe mit Schlössern* nach oben zeigt. Öffnen Sie die *Öffnungsklappe* mit den Schlüsseln.

Zum Öffnen der Kassette werden zwei Schlüssel benötigt.
3. Nach Entnahme der Banknoten schließen Sie die *Öffnungsklappe* sorgfältig ab.
4. Schieben Sie die Kassette direkt unter dem NBA wieder in die Führung zurück.
5. Achten Sie darauf, dass die Kassette deutlich einrastet.

21.4 Banknotenverarbeitung NBA warten

21.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung
 **GEFAHR**
Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen
 **VORSICHT**
Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen
ACHTUNG
Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung.
Empfohlen: DESIGNA Reinigungsflüssigkeit.

21.4.2 Äußere Verschmutzungen beseitigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Beseitigen Sie äußere Verschmutzungen durch Staub, Papierschnipsel o.ä. vorsichtig mit einem feuchten, fusselfreien Mikrofaser-tuch oder mit Druckluft.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

21.4.3 Banknotentransportwege mit Reinigungstreifen reinigen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Führen Sie den Reinigungstreifen mit der bedruckten Seite nach oben in Pfeilrichtung in den betriebsbereiten Banknotenleser ein.

- Der Reinigungsstreifen wird eingezogen, die obere Seite des Banknotenlesers gereinigt und der Reinigungsstreifen wieder ausgegeben.
- 2. Wenden Sie den Reinigungsstreifen und führen Sie diesen noch einmal in Pfeilrichtung in den Banknotenleser ein.

21.4.4 Banknotenleser NBA reinigen

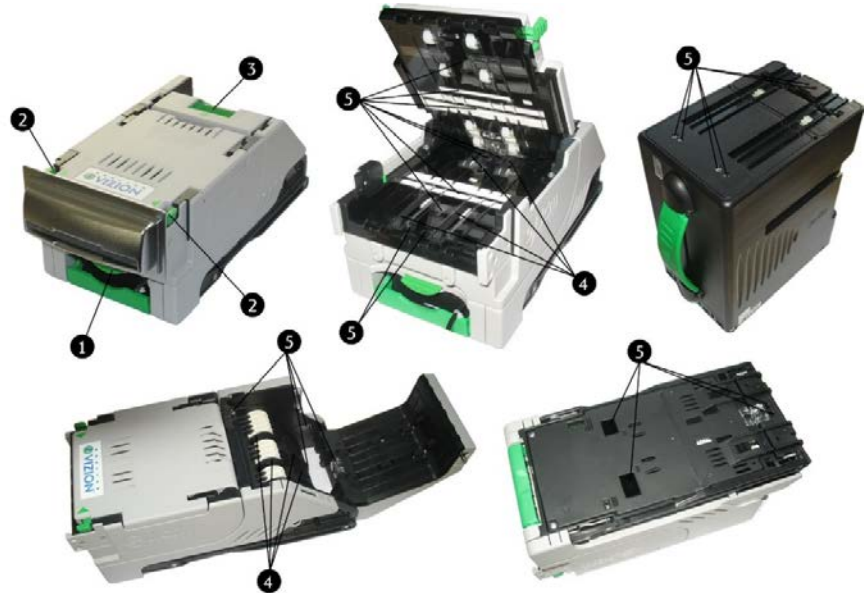


Abb. 83: Reinigung NBA

- 1 Entnahmehebel
 - 2 Öffnungshebel Prüfeinheit
 - 3 Öffnungshebel Transporteinheit
 - 4 Transportriemen
 - 5 Prüfsensoren
1. Schalten Sie das Gerät aus.
 2. Entnehmen Sie den NBA aus dem Gerät, damit bei der Reinigung keine Verschmutzung in weitere Komponenten gelangt. Drücken Sie dafür den *Entnahmehebel* und ziehen Sie den NBA nach vorne aus der Führung.
 3. Öffnen Sie die Prüfeinheit, indem Sie beide *Öffnungshebel Prüfeinheit* zu sich drücken und gleichzeitig die Oberseite nach oben aufklappen.
 4. Öffnen Sie die Transporteinheit, indem Sie den *Öffnungshebel Transporteinheit* aufwärts halten und gleichzeitig die Oberseite nach oben ziehen.
 5. Reinigen Sie zunächst den Banknotenleser mit Druckluft.
 6. Prüfen Sie, dass sich keine Kratzer oder Beschädigungen an den Sensoren und an banknotenführenden Bauteilen befinden.
 7. Prüfen Sie, dass sich an *Transportriemen* und *Prüfsensoren* kein Schmutz befindet.
 8. Reinigen Sie *Prüfsensoren*, Kassettenkontakte und Zwischenräume mit einem Wattestäbchen, das mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit getränkt ist.

9. Reinigen Sie *Transportriemen* und Transportweg mit einem fusselfreien Mikrofaser Tuch und einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit.
10. Lassen Sie den Banknotenleser nach der feuchten Reinigung ca. 5 Min. trocknen.
11. Klappen Sie Prüf- und Transporteinheit wieder zu und schieben Sie den NBA zurück in die Halterung.
12. Schalten Sie das Gerät ein.

21.4.5 Banknotenkassette reinigen

1. Reinigen Sie die Banknotenkassette mit Druckluft.
2. Prüfen Sie die Leichtgängigkeit des „Tisches“.
3. Ölen Sie ggf. leicht die Feder mit einem harzfreien Öl.
(Empfohlen: Ballistol-Spray, DESIGNA Bestell-Nr. 8 815 057 000)

21.4.6 Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie die Anschlusskabel auf festen Sitz.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

22 Modul Banknotenverarbeitung MFL (Option)

Unzureichende
Betriebstemperatur

ACHTUNG

Eine unzureichende Betriebstemperatur kann zu Fehlfunktionen der Banknotenverarbeitung führen.

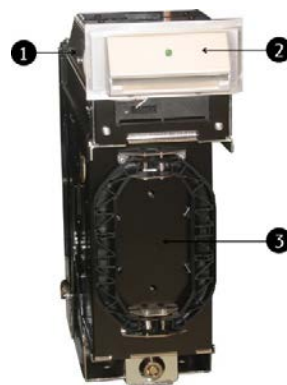
- Für den Betrieb der Banknotenverarbeitung im Gerät Pay Cash&Card in Außenbereichen ist eine Heizung erforderlich.

22.1 Funktion

Das Modul *Banknotenverarbeitung* MFL nimmt die Bezahlvorgänge mit Banknoten am Gerät Pay Cash&Card an und verarbeitet diese:

- Prüfen aller eingegebenen Banknoten (*Banknotenleser*)
- Weitergabe der entsprechenden Signale (eingennomene Banknoten) an den **TCC** (*Banknotenleser*)
- Sammeln der eingennomene Banknoten (*Banknotenkassette*)

22.2 Aufbau und Bedienung



- 1 Banknotenleser
- 2 Eingabeschute
- 3 Banknotenkassette

Abb. 84: Banknotenverarbeitung MFL (Abbildung mit Optionen)

Banknotenleser

Der *Banknotenleser* MFL ist für die Annahme der zugelassenen Banknoten und das Abweisen von fremden Banknoten und Falschgeld programmiert. Falsche Banknoten und Banknoten, die am Gerät Pay Cash&Card nicht angenommen werden sollen, werden vom Banknotenleser an der Eingabeschute wieder ausgegeben.

Als Standard wird am MFL zur Bezahlung nur *eine* Banknote akzeptiert. Optional kann eine *Software-Zwischenkasse* eingesetzt werden (lizenzpflichtig): Eine Bezahlung mit bis zu 15 Banknoten pro Bezahlvorgang ist dann möglich (*siehe Bezahlen mit Banknoten (Option) auf Seite 72*).

Eingabeschute

Für den MFL sind folgende Eingabeschuten erhältlich:

- Standard Eingabeschute
- Optionale Eingabeschute aus Aluminium

Wenn der MFL in Annahmefähigkeit ist (zu bezahlendes Ticket ist eingeführt), leuchten die grünen *LED* an der Eingabeschute. Wenn eine Banknote verarbeitet wird, sind diese *LED* erloschen.

Banknotenkassette

In der Stapel-Kassette des MFL werden bis zu 600 Banknoten mit einem mechanischen Stapelmechanismus so gestapelt, dass die bereits gestapelten Banknoten nicht bewegt werden. Dies verhindert Verbiegen und Stauungen.

22.3 Banknotenverarbeitung MFL befüllen und leeren**22.3.1 Sicherheit****Elektrische Spannung****⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Spannung.**

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

22.3.2 Banknotenkassette entnehmen und öffnen

Die Banknotenkassette kann nach der Entnahme aus dem Gerät nicht sofort wieder eingeschoben werden. Erst nach einmaligem Öffnen und Schließen kann die Kassette wieder eingeschoben werden.

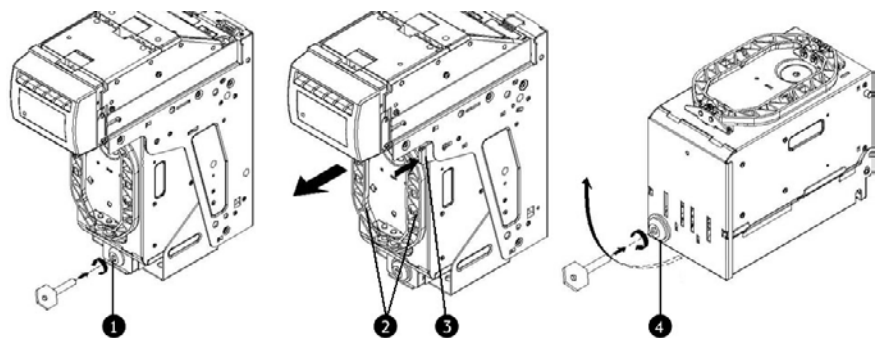


Abb. 85: Kassette entnehmen und öffnen (Abbildung mit Optionen)

- 1 Entnahmeschloss
- 2 Klappgriff
- 3 Entriegel-Hebel
- 4 Öffnungsklappe mit Schloss (optional: 2 Schlösser)

Eingeschaltetes Gerät.

1. Entriegeln Sie die Banknotenkassette am *Entnahmeschloss*.
2. Klappen Sie den *Klappgriff* zusammen, halten Sie die Kassette fest am *Klappgriff* und drücken Sie den *Entriegel-Hebel*.

3. Ziehen Sie die Kassette nach vorne aus der Führung.
Der Eingabeschlitz wird hierbei blockiert.
- Das Ziehen der Banknotenkassette wird am **Systemserver** gemeldet und ein Beleg über die in der Kassette befindlichen Banknoten ausgedruckt (*siehe Kapitel 13.2.3 Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS) auf Seite 92*).
Zum Öffnen der Kassette benötigen Sie den zweiten Schlüssel (ggf. weiterer Schlüssel, wenn *Öffnungsklappe* mit 2 Schlössern ausgestattet ist).
4. Stellen Sie die Kassette so auf, dass die *Öffnungsklappe mit Schloss* geöffnet werden kann.
5. Öffnen Sie die *Öffnungsklappe*.
6. Nach Entnahme der Banknoten schließen Sie die *Öffnungsklappe* sorgfältig ab.
7. Schieben Sie die Kassette direkt unter dem MFL wieder in die Führung zurück.
8. Achten Sie darauf, dass die Kassette deutlich einrastet.
9. Verriegeln Sie anschließend die Banknotenkassette wieder am *Entnahmeschloss*.

22.4 Banknotenverarbeitung MFL warten

22.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung **GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (siehe Kapitel 5.3.16 *Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen **VORSICHT****Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!**

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen**ACHTUNG****Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.**

- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung.
Empfohlen: DESIGNA Reinigungsflüssigkeit.

22.4.2 Äußere Verschmutzungen beseitigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Beseitigen Sie äußere Verschmutzungen durch Staub, Papierschnipsel o.ä. vorsichtig mit einem feuchten, fusselfreien Mikrofaser-tuch oder mit Druckluft.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

22.4.3 Banknotenleser MFL reinigen

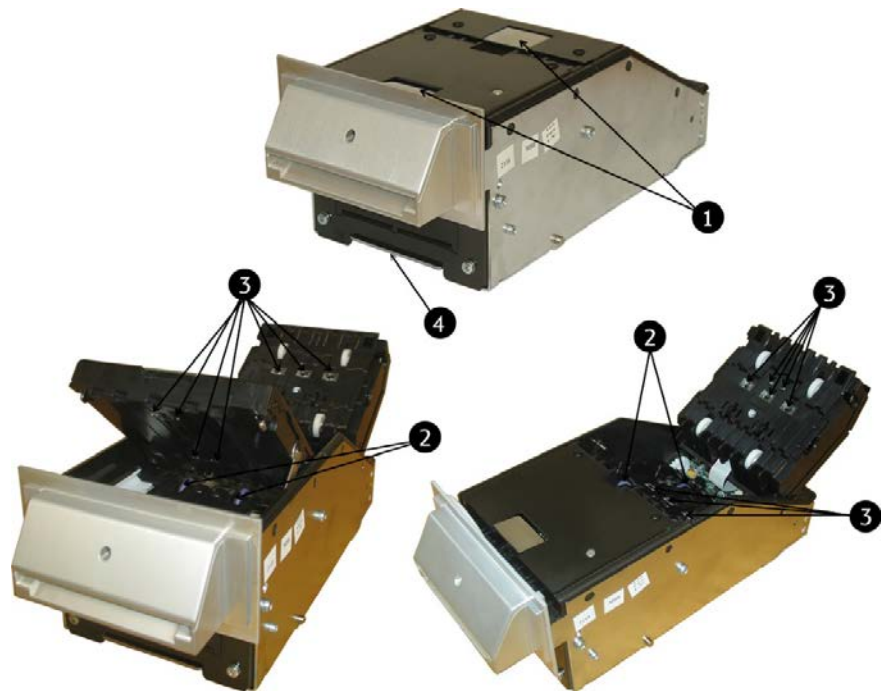


Abb. 86: Reinigung MFL

- 1 Öffnungshebel
- 2 Transportrollen
- 3 Prüfsensoren
- 4 Entnahmehebel

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entnehmen Sie den MFL aus dem Gerät, damit bei der Reinigung keine Verschmutzung in weitere Komponenten gelangt. Heben Sie dafür den *Entnahmehebel* aufwärts und ziehen Sie den MFL nach vorne aus der Führung.
3. Reinigen Sie zunächst den Banknotenleser mit Druckluft.
4. Prüfen Sie, dass sich keine Kratzer oder Beschädigungen an den Sensoren und an banknotenführenden Bauteilen befinden.
5. Prüfen Sie, dass sich an *Transportrollen* und *Prüfsensoren* kein Schmutz befindet.
6. Reinigen Sie *Prüfsensoren*, Kassettenkontakte und Zwischenräume mit einem Wattestäbchen, das mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit getränkt ist.
7. Reinigen Sie *Transportrollen* und Transportweg mit einem fusselfreien Mikrofasertuch und einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit.
8. Lassen Sie den Banknotenleser nach der feuchten Reinigung ca. 5 Min. trocknen.
9. Klappen Sie Transport- und Prüfeinheit wieder zu und schieben Sie den MFL zurück in die Halterung.
10. Schalten Sie das Gerät ein.

22.4.4 Banknotenkassette reinigen

1. Reinigen Sie die Banknotenkassette mit Druckluft.
2. Prüfen Sie die Leichtgängigkeit des „Tisches“.
3. Ölen Sie ggf. leicht die Feder mit einem harzfreien Öl.
(Empfohlen: Ballistol-Spray, DESIGNA Bestell-Nr. 8 815 057 000)

22.4.5 Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie die Anschlusskabel auf festen Sitz.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

23 Modul Banknoten-Recycler BNR CASHCODE (Option)

Unzureichende
Betriebstemperatur

ACHTUNG

Eine unzureichende Betriebstemperatur kann zu Fehlfunktionen der Banknotenverarbeitung führen.

- Für den Betrieb der Banknotenverarbeitung im Gerät Pay Cash&Card in Außenbereichen ist eine Heizung erforderlich.

23.1 Funktion

Der *Banknoten-Recycler* ist eine Kombination aus Banknotenleser und selbstfüllender Banknotenrückgabe und erfüllt die folgenden Funktionen im Gerät Pay Cash&Card:

- Annahme und Prüfen von bis zu 20 eingegebenen Banknoten³⁵ am Banknotenleser
- Vorhalten der akzeptierten Banknoten in der (Multi-)Escrow-Kassette oder den Recycling-Kassetten bis zum Abschluss des Bezahlvorgang (Hardware-Zwischenkasse)
- Speichern der Banknoten in den Recycling-Kassetten oder in der Endkassette
- Ausgabe von bis zu 20 Banknoten als Wechselgeld aus der Geldausgabe-Kassette
- Weitergabe der entsprechenden Signale (verarbeitete Banknoten) an den TCC

23.2 Aufbau und Bedienung

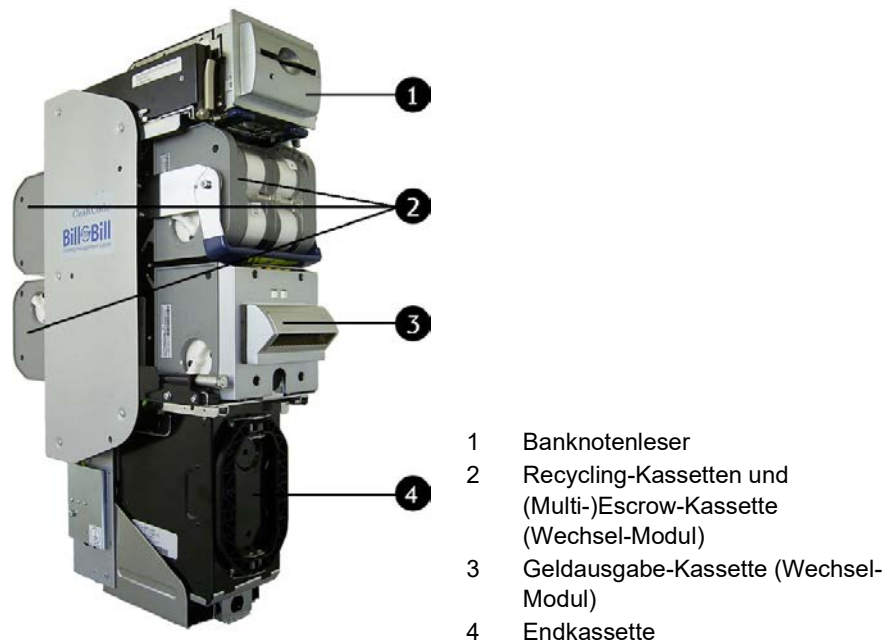


Abb. 87: Banknoten-Recycler BNR CASHCODE

³⁵ Bei Polymer-Banknoten: nur 10 Banknoten

Allgemeine Hinweise

Alle Bauteile können leicht entnommen und wieder eingesetzt werden, z.B. um verklemmte Banknoten zu entfernen. *Beachten Sie hierzu Kapitel 23.4 Banknoten-Recycler BNR CASHCODE warten auf Seite 172.*

Banknotenleser

Der *Banknotenleser* ist für die Annahme der zugelassenen Banknoten und das Abweisen von fremden Banknoten und Falschgeld programmiert. Bis zu 16 verschiedene Banknoten (auch verschiedener Währung) können in allen 4 Eingaberichtungen angenommen werden.

Wenn der *Banknotenleser* in Annahmefähigkeit ist (zu bezahlendes Ticket ist eingeführt), wird dies durch grünes Leuchten der LED angezeigt. Wenn die LED rot leuchtet, ist der Banknotenleser außer Betrieb.

Falsche Banknoten und Banknoten, die am Gerät Pay Cash&Card nicht angenommen werden sollen, werden vom Banknotenleser wieder ausgegeben. Bis zu 20 Banknoten³⁶ pro Bezahlvorgang können akzeptiert und in die *Recycling-Kassetten* oder die *Escrow-Kassette* geführt werden.

Recycling-Kassetten und (Multi-)Escrow-Kassette (Wechsel-Modul)

Das Wechsel-Modul des *Banknoten-Recycler* ist mit bis zu drei gleichen Kassetten ausgestattet, die dem Vorhalten und Speichern der Banknoten dienen. Hiervon werden durch Programmierung bis zu zwei Kassetten als *Recycling-Kassetten* genutzt und eine als *Escrow-Kassette*. Optional kann die *Escrow-Kassette* als *Multi-Escrow-Kassette*³⁷ konfiguriert werden. Diese dient gleichzeitig als *Escrow-Kassette* und *Recycling-Kassette*.

Die Position der drei Kassetten im Wechsel-Modul ist aufgrund ihrer Baugleichheit beliebig und ihre richtige Erkennung jeweils software-seitig gesichert: Sie können nach einer Entnahme an allen drei Positionen wieder eingesetzt werden.

Das Ausgeben der Banknoten (im Falle einer Stornierung oder bei der Wechselgeld-Ausgabe) erfolgt über die vierte Kassette im Wechsel-Modul, der *Geldausgabe-Kassette* (s.u.).

Recycling-Kassetten

Bis zu zwei der Kassetten werden als *Recycling-Kassetten* programmiert. Sie erlauben das Speichern von Banknoten zur Ausgabe als Wechselgeld. Der zur Ausgabe gewünschte Banknoten-Wert wird durch Programmierung der Kassette jeweils zugewiesen.

Die Kassetten befüllen sich im Betrieb selbstständig: Vom Banknotenleser akzeptierte Banknoten des programmierten Wertes werden in die *Recycling-Kassetten* sortiert.

Von hier werden die jeweils letzten Banknoten wieder ausgegeben, z.B. im Falle einer Stornierung: Die jeweilige *Recycling-Kassette* dient also für den programmierten Wert gleichzeitig als Hardware-Zwischenkasse. Dies verhindert „Geldwäsche“. (s.u.: *Escrow-Kassette*).

Bis zu 100 Banknoten können gespeichert werden. Damit die *Recycling-Kassetten* beim Bezahlvorgang nicht ihre Kapazität überschreiten, sollte die maximale Anzahl der Banknoten per Konfiguration festgelegt werden. Empfohlen sind hier 50 Banknoten. Diese Anzahl kann um 10 Banknoten überschritten werden, danach werden die Banknoten automatisch in die *Endkassette* geführt.

³⁶ Bei Polymer-Banknoten: nur 10 Banknoten

³⁷ ab ABACUS Version x16

Zusätzlich zum selbstständigen Befüllen während des Betriebs können die *Recycling-Kassetten* mit **Funktionskarten** manuell befüllt sowie geleert werden. *Siehe Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR CASHCODE füllen auf Seite 88 und Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR CASHCODE leeren auf Seite 91.*

Escrow-Kassette

Eine der drei Kassetten wird als *Escrow-Kassette* programmiert. In diese *Escrow-Kassette* werden alle vom Banknotenleser akzeptierten Banknoten geführt, die **nicht** für die *Recycling-Kassetten* vorgesehen sind. Die *Escrow-Kassette* dient für diese Banknoten als Hardware-Zwischenkasse: Die Banknoten werden hier vorgehalten, bis der Bezahlvorgang abgeschlossen ist und dann in die *Endkassette* geführt.

Im Fall einer Stornierung werden genau die Banknoten der Bezahlung wieder ausgegeben (*siehe Kapitel 12.1 Bezahlen von Kurzparkertickets auf Seite 71*). Dies verhindert „Geldwäsche“.

Bis zu 20 Banknoten können während des Bezahlvorgangs vorgehalten werden.

Multi-Escrow-Kassette (Option)

Optional kann eine *Escrow-Kassette* als *Multi-Escrow-Kassette* konfiguriert werden. Diese *Multi-Escrow-Kassette* dient gleichzeitig als Hardware-Zwischenkasse zum Speichern von bis zu 20 eingezahlten Banknoten und *Recycling-Kassette* zum Speichern von bis zu 70 Banknoten zur Ausgabe als Wechselgeld. Damit die *Recycling-Kassette* beim Bezahlvorgang nicht ihre Kapazität überschreitet, sollte die maximale Anzahl der Banknoten per Konfiguration festgelegt werden. Empfohlen sind hier 50 Banknoten. Diese Anzahl kann um 10 Banknoten überschritten werden, danach werden die Banknoten automatisch in die *Endkassette* geführt.

Geldausgabe-Kassette (Wechsel-Modul)

Die *Geldausgabe-Kassette* ist die vierte Kassette des Wechsel-Moduls und mit einer Ausgabeschute ausgestattet. In der *Geldausgabe-Kassette* werden bis zu 20 Banknoten zur Ausgabe aus den anderen Kassetten zusammengeführt und als Banknotenbündel an den Kunden ausgegeben.

Die Position der *Geldausgabe-Kassette* im Wechsel-Modul ist stets die gleiche.

An der *Geldausgabe-Kassette* ist ein Entnahmeschloss angebracht, das die Entnahme des gesamten *Wechsel-Moduls* aus dem Gerät Pay Cash&Card sichert (*siehe Kapitel 23.4.4 Wechsel-Modul prüfen und reinigen auf Seite 175*).

ACHTUNG

Geräteschaden möglich

- Belassen Sie nach der Entnahme des Wechsel-Moduls stets den Schlüssel in der geöffneten Position des Entnahmeschlusses, so dass beim Abstellen oder Wieder-Einsetzen der Riegel des Schlosses nicht verbogen wird.

Endkassette

Banknoten aus der (*Multi-*)*Escrow-Kassette* werden nach Abschluss des Bezahlvorgangs in die *Endkassette* sortiert, ebenso überschüssige Banknoten aus den *Recycling-Kassetten* oder Banknoten, die mittels **Funktionskarte** aus der *Recycling-Kassette* in die *Endkassette* geführt werden. Sollte nicht genügend Platz in der *Endkassette* zur Verfügung stehen, wird der Vorgang sofort abgebrochen.

Bis zu 1000 Banknoten werden mit einem mechanischen Stapelmechanismus so gestapelt, dass die bereits gestapelten Banknoten nicht

bewegt werden. Dies verhindert Verbiegen und Stauungen. Die Endkassette ist abschließbar mit zwei Schlössern, für die zwei verschiedene Schlüssel benötigt werden.

Eine weitere abschließbare Endkassette für bis zu 1000 Banknoten kann eingesetzt werden.

23.3 Banknoten-Recycler BNR CASHCODE befüllen und leeren

23.3.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

23.3.2 Endkassette entnehmen und öffnen

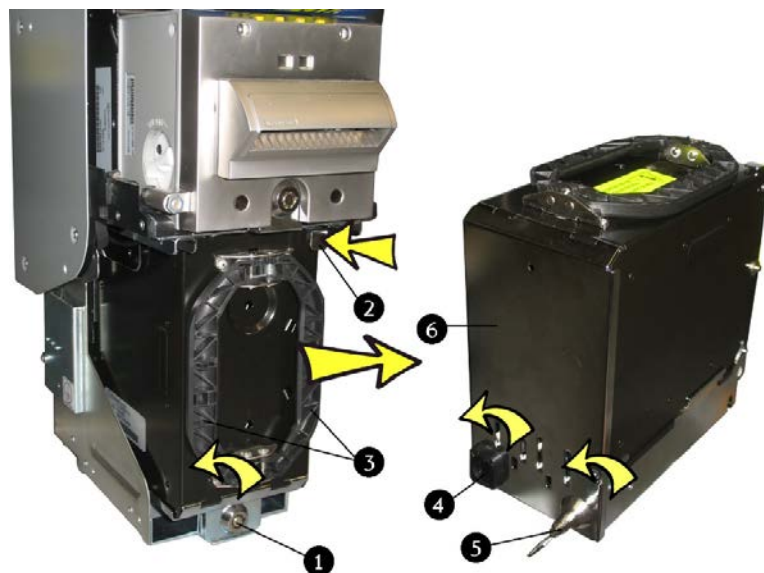


Abb. 88: Endkassette entnehmen und öffnen

- 1 Entnahmeschloss
- 2 Entnahmehebel
- 3 Klappgriff
- 4 Drehriegel (ggf. Schloss (Option))
- 5 Schloss
- 6 Öffnungsklappe

Eingeschaltetes Gerät:

1. Klappen Sie den Klappgriff zusammen, halten Sie die Kassette fest am Klappgriff und drücken Sie den Entnahmehebel.
2. Ziehen Sie die Kassette nach vorne aus der Führung.
Der Eingabeschlitz wird hierbei blockiert.
- Das Ziehen der Banknotenkassette wird am **Systemserver** gemeldet und ein Beleg über die in der Kassette befindlichen Banknoten ausgedruckt (*siehe Kapitel 13.2.3 Geldkassetten ziehen (Funktionskarte 12: APS-Alarm AN/ AUS) auf Seite 92*).
Zum Öffnen der Kassette benötigen Sie den zweiten Schlüssel.
3. Stellen Sie die Kassette so auf, dass die *Öffnungsklappe* geöffnet werden kann.
4. Entriegeln Sie die *Öffnungsklappe* am *Drehriegel* und *Schloss*.
5. Öffnen Sie die *Öffnungsklappe*.
6. Nach Entnahme der Banknoten schließen Sie die *Öffnungsklappe* sorgfältig ab.
7. Schieben Sie die Kassette direkt unter dem Wechsel-Modul wieder in die Führung zurück.
8. Achten Sie darauf, dass die Kassette deutlich einrastet.
9. Verriegeln Sie anschließend die Banknotenkassette wieder am *Entnahmeschloss*.

23.4 Banknoten-Recycler BNR CASHCODE warten

23.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung**⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (siehe Kapitel 5.3.16 *Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen**⚠ VORSICHT****Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!**

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen**ACHTUNG****Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.**

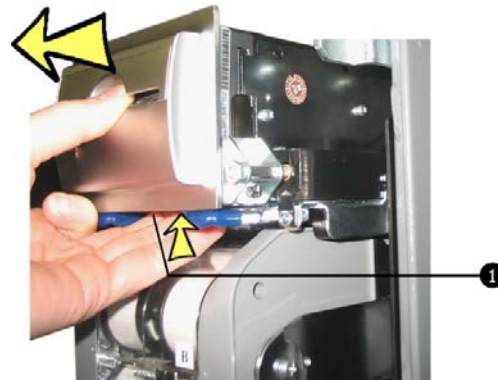
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung.
Empfohlen: DESIGNA Reinigungsflüssigkeit.

23.4.2 Äußere Verschmutzungen beseitigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Beseitigen Sie äußere Verschmutzungen durch Staub, Papierschnipsel o.ä. vorsichtig mit einem feuchten, fusselfreien Mikrofaser-tuch oder mit Druckluft.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

23.4.3 Banknotenleser prüfen und reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entnehmen Sie den *Banknotenleser* aus dem Gerät:



1 Entnahmehebel

Abb. 89: Banknotenleser entnehmen

3. Heben Sie den *Entnahmehebel* unterhalb des Banknotenlesers aufwärts und ziehen Sie den Banknotenleser nach vorne aus der Führung.

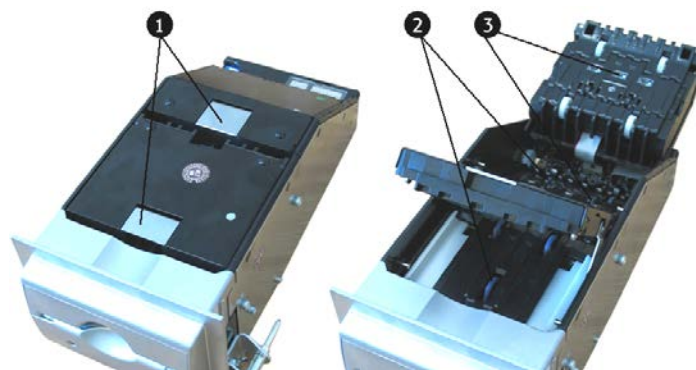


Abb. 90: Banknotenleser reinigen

- 1 Öffnungshebel
- 2 Transportrollen
- 3 Prüfsensoren
4. Öffnen Sie die Transport- und Prüfeinheit, indem Sie die *Öffnungshebel* aufwärts klappen.
5. Reinigen Sie zunächst den Banknotenleser mit Druckluft.
6. Prüfen Sie, dass sich keine Kratzer oder Beschädigungen an den *Prüfsensoren* und an banknotenführenden Bauteilen befinden.
7. Prüfen Sie, dass sich an *Transportrollen* und *Prüfsensoren* kein Schmutz befindet.
8. Reinigen Sie *Prüfsensoren*, Kassettenkontakte und Zwischenräume mit einem Wattestäbchen, das mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit getränkt ist.
9. Reinigen Sie *Transportrollen* und Transportweg mit einem fusselfreien Mikrofaser Tuch und einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit.
10. Lassen Sie den Banknotenleser nach der feuchten Reinigung ca. 5 Min. trocknen.
11. Klappen Sie Transport- und Prüfeinheit wieder zu und schieben Sie den *Banknotenleser* zurück in die Halterung.

12. Schalten Sie das Gerät ein.

23.4.4 Wechsel-Modul prüfen und reinigen

Das *Wechsel-Modul* wird dem Gerät entnommen, um es zu reinigen und die Kassetten zugänglich zu machen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!

Das Heben des Wechsel-Moduls kann aufgrund des hohen Gewichts (ca. 10kg) zu leichten Verletzungen führen.

- Entnehmen Sie das Wechsel-Modul aufgrund des hohen Gewichts (ca. 10kg) stets vorsichtig und stützen Sie die Last mit einer Hand von unten kräftig ab.

Wechsel-Modul entnehmen

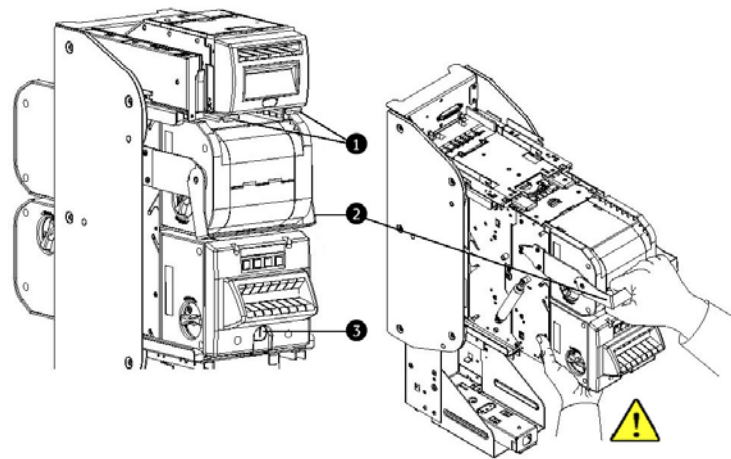


Abb. 91: Wechsel-Modul entnehmen

- 1 Entnahmeriegel
- 2 Haltegriff
- 3 Entnahmeschloss

Eingeschaltetes Gerät.

1. Entriegeln Sie das Wechsel-Modul am *Entnahmeschloss*.
2. Drücken Sie beide *Entnahmeriegel* unterhalb des Banknotenlesers und ziehen Sie das Wechsel-Modul am *Haltegriff* dabei gleichzeitig zunächst nur **leicht** (!) vor.
3. Ziehen Sie dann unter Beachtung des schweren Gewichts das Wechsel-Modul vollständig am *Haltegriff* aus dem Gerät. Stützen Sie hierbei die Last mit mindestens einer Hand von unten ab.
 - Die Eingabeschlitze der Kassetten werden hierbei blockiert.
 - Das Ziehen des Wechsel-Moduls wird als Alarmmeldung am Systemserver gemeldet.

ACHTUNG

Geräteschaden möglich.

- Belassen Sie stets den Schlüssel in der geöffneten Position des Entnahmeschlosses, so dass beim Abstellen oder Wieder-Einsetzen des Wechsel-Moduls der Riegel des Schlosses nicht verbogen wird.

4. Stellen Sie das Wechsel-Modul vorsichtig ab, um es zu reinigen oder ggf. die Kassetten zu entnehmen.

Wechsel-Modul reinigen

1. Das Wechsel-Modul kann mit oder ohne Kassetten geöffnet werden. Entnehmen Sie wenn gewünscht die Kassetten (s.u. *Recycling-Kassetten und (Multi-)Escrow-Kassette*).
2. Öffnen Sie das Wechsel-Modul:

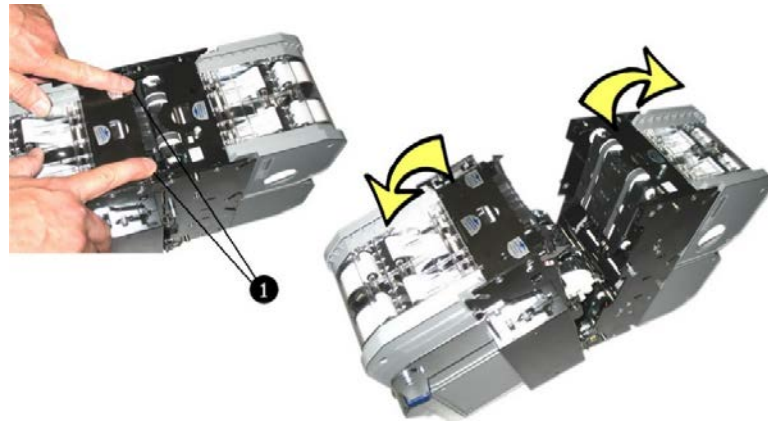


Abb. 92: Wechsel-Modul öffnen

1 Entriegeltasten

3. Drücken Sie gleichzeitig beide *Entriegeltasten*.
- Der Verschluss entsichert und das Wechsel-Modul kann vorsichtig aufgeklappt und gereinigt werden. Eine Gasdruckfeder hält das Wechsel-Modul in seiner geöffneten Position.

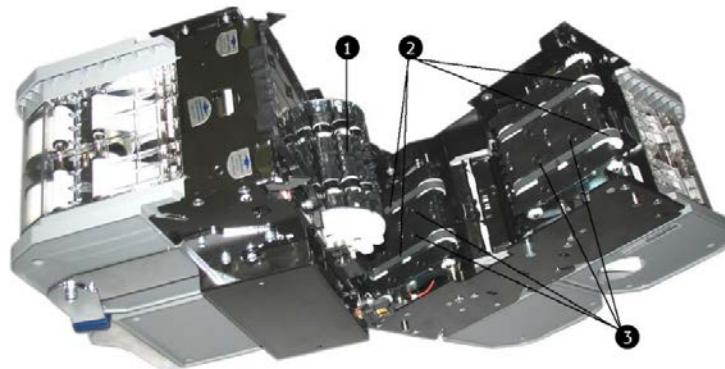


Abb. 93: Wechsel-Modul reinigen

1 Transportweg-Schalter
2 Transportriemen
3 Prüfsensoren

4. Reinigen Sie zunächst das Wechsel-Modul mit Druckluft.

5. Prüfen Sie, dass sich keine Kratzer oder Beschädigungen an den *Prüfsensoren* und an banknotenführenden Bauteilen befinden. (Insgesamt 24 Prüfsensoren; sechs an jedem Transportweg).
6. Prüfen Sie, dass sich an *Transportriemen* und *Prüfsensoren* kein Schmutz befindet.
7. Reinigen Sie *Prüfsensoren*, Kassettenkontakte und Zwischenräume mit einem Wattestäbchen, das mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit getränkt ist.
8. Reinigen Sie *Transportriemen* und Transportweg mit einem fusselfreien Mikrofasertuch und einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit.
9. Lassen Sie das Wechsel-Modul nach der feuchten Reinigung ca. 5 Min. trocknen.

Transportweg-Schalter prüfen und reinigen

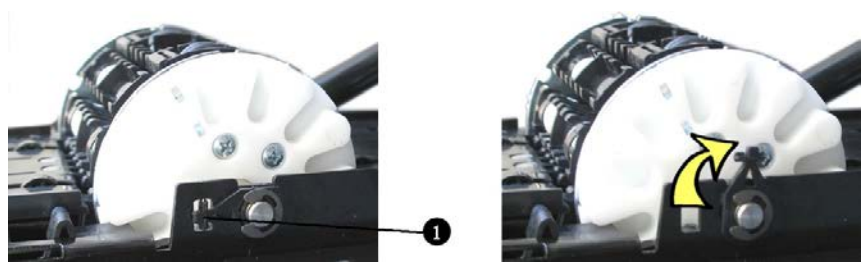


Abb. 94: Transportweg-Schalter entnehmen

- 1 Halterungsnase
1. Ziehen Sie die *Halterungsnase* leicht vom Träger ab und drehen Sie sie aufwärts, genau in ihre senkrechte Position. Nehmen Sie dies an beiden Seiten des Transportweg-Schalters vor.
2. Ziehen Sie nun den *Transportweg-Schalter* vorsichtig nach oben ab.
3. Reinigen Sie zunächst den Transportweg-Schalter mit Druckluft.
4. Prüfen Sie, dass sich keine Kratzer oder Beschädigungen am Transportweg-Schalter befinden.
5. Prüfen Sie, dass sich an den Transportriemen und -rollen kein Schmutz befindet.
6. Reinigen Sie ggf. die Transportriemen, den Transportweg und die Zwischenräume mit einem Wattestäbchen, das mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit getränkt ist.
7. Lassen Sie den Transportweg-Schalter nach der feuchten Reinigung ca. 5 Min. trocknen und setzen Sie ihn vorsichtig zurück auf den Träger.
8. Drehen Sie die *Halterungsnase* zurück, so dass sie in der Aussparung am Träger einrastet.
9. Klappen Sie das Wechsel-Modul wieder zu.

Recycling-Kassetten und (Multi-)Escrow-Kassette prüfen und reinigen

1. Entnehmen Sie die *Recycling-* oder *(Multi-)Escrow-Kassetten* dem Wechsel-Modul:

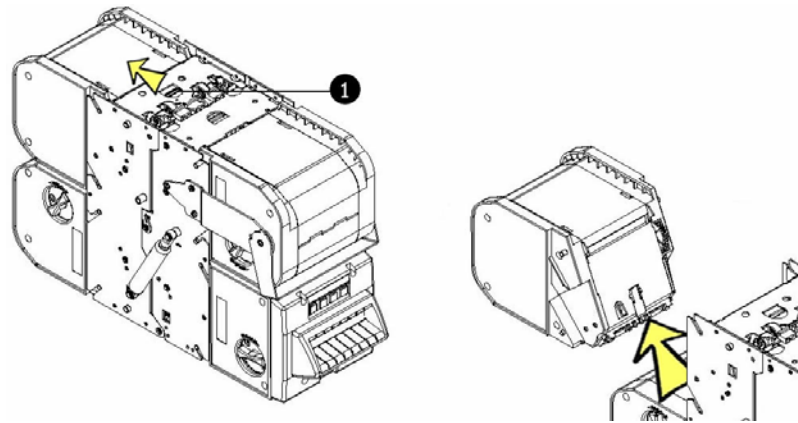


Abb. 95: Recycling- oder (Multi-)Escrow-Kassette entnehmen

- 1 Entriegelung
2. Schieben Sie die *Entriegelung* in die markierte Richtung.
 - Der Verschluss entsichert und die Kassette kann entnommen werden.
 - Die *Entriegelung* der unteren *Recycling-* oder *(Multi-)Escrow-Kassette* befindet sich auf der Unterseite des Wechsel-Moduls.
3. Drehen Sie ggf. das Wechsel-Modul, um auch die untere *Recycling-* oder *(Multi-)Escrow-Kassette* zu entnehmen.
4. Öffnen Sie die *Recycling-* oder *(Multi-)Escrow-Kassetten*:

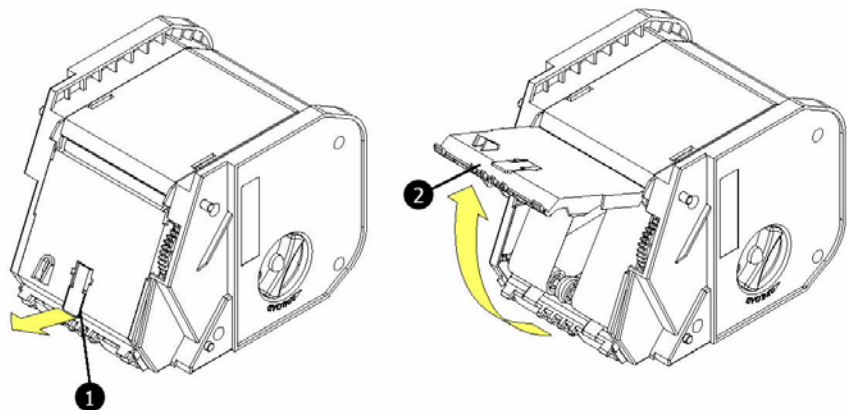


Abb. 96: Recycling- oder (Multi-)Escrow-Kassette öffnen

- 1 Metallschließe
- 2 Kassettendeckel
5. Klappen Sie die *Metallschließe* aufwärts und öffnen Sie den *Kassettendeckel* zur Inspektion und Reinigung.
6. Reinigen Sie zunächst das Kassetten-Innere mit Druckluft.



- 1 Tapes
- 2 Lichtschranken und Lichtschranken-Prisma

Abb. 97: Recycling- oder (Multi-)Escrow-Kassette reinigen

7. Prüfen Sie, dass sich an den *Lichtschranken* und am *Lichtschranken-Prisma* kein Schmutz befindet.
8. Reinigen Sie ggf. *Lichtschranken* und *Lichtschranken-Prisma* mit einem Wattestäbchen, das mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit getränkt ist.
9. Lassen Sie die Kassette nach der feuchten Reinigung ca. 5 Min. trocknen.
10. Prüfen Sie die ausreichende Spannung der *Tapes*. Lässt an einem *Tape* die Spannung nach und es hängt leicht durch, spannen Sie es durch Drehen am Plastik-Drehknopf an der Außenseite der Kassette nach.

ACHTUNG

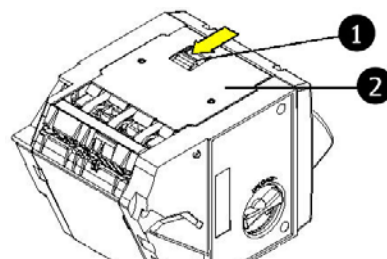
Entnehmen der Tapes aus der Kassette zerstört den Funktionsmechanismus der Kassette.

- Versuchen Sie nicht, die *Tapes* aus der Kassette zu entnehmen.

11. Klappen Sie die Kassette wieder zu und setzen Sie sie zurück in ihre Halterung am Wechsel-Modul.

Geldausgabe-Kassette prüfen und reinigen

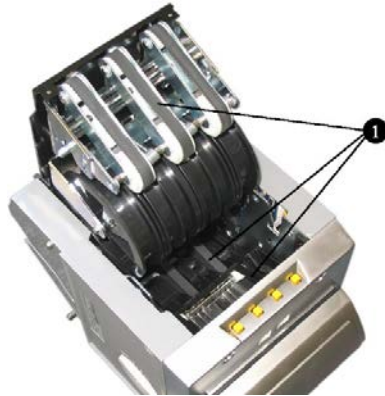
1. Stellen Sie das Wechsel-Modul so auf, dass die *Entriegelung der Geldausgabe-Kassette* an der Unterseite zugänglich ist.
2. Entnehmen Sie die *Geldausgabe-Kassette*, wie die *Recycling-/ (Multi-)Escrow-Kassetten*.
3. Öffnen Sie die Geldausgabe-Kassette:



- 1 Metallschließe
- 2 Kassettendeckel

Abb. 98: Geldausgabe-Kassette öffnen

4. Entriegeln Sie die *Metallschließe* und heben Sie den *Kassetten-deckel* aufwärts zur Inspektion und Reinigung:
5. Reinigen Sie zunächst das Kassetten-Innere mit Druckluft.



1 Transportriemen

Abb. 99: Geldausgabe-Kassette reinigen

6. Prüfen Sie, dass sich keine Kratzer oder Beschädigungen an den *Transportriemen* und an banknotenführenden Bauteilen befinden.
7. Prüfen Sie, dass sich an den *Transportriemen* kein Schmutz befindet.
8. Reinigen Sie *Transportriemen* und Transportweg mit einem fusselfreien Mikrofaser Tuch und einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit.
9. Lassen Sie die Kassette nach der feuchten Reinigung ca. 5 Min. trocknen.
10. Klappen Sie die Kassette wieder zu und setzen Sie sie zurück in die Halterung am Wechsel-Modul.

Wechsel-Modul zurückschieben

1. Schieben Sie das Wechsel-Modul zurück in die Halterung. Achten Sie hierbei auf die geöffnete Position des Entnahmeschlusses, so dass sich dessen Riegel nicht verbiegt.

23.4.5 Endkassette reinigen

1. Reinigen Sie die Endkassette mit Druckluft.
2. Prüfen Sie die Leichtgängigkeit des „Tisches“.
3. Ölen Sie ggf. leicht die Feder mit einem harzfreien Öl.
(Empfohlen: Ballistol-Spray, DESIGNA Bestell-Nr. 8 815 057 000)

23.4.6 Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie die Anschlusskabel auf festen Sitz.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

23.5 Fehlerbehebung

23.5.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäße Fehlerbehebung

ACHTUNG

Eine unsachgemäße Fehlerbehebung kann zu einem Geräteschaden führen.

- Beachten Sie unbedingt folgende einfache Maßnahmen zur Fehlerbehebung.
- Komplexe Maßnahmen sind durch geschultes Fachpersonal und durch Ihren DESIGNA Service vorzunehmen.

23.5.2 Stau beseitigen


Wenn sich eine Banknote im Modul BNR CASHCODE staut, können Sie den Stau wie folgt einfach beseitigen:

ACHTUNG

Ausschalten des Gerätes kann zur Fehlfunktion führen.


- Wenn ein Fehler aufgetreten ist, so darf das Gerät Pay Cash&Card nicht ausgeschaltet werden. Die Initialisierung erfolgt automatisch nach Behebung des Fehlers.

Im Wechsel-Modul

1. Ziehen Sie das *Wechsel-Modul* vollständig aus dem Gerät Pay Cash&Card.
2. Öffnen Sie das *Wechsel-Modul*.
3. Prüfen Sie die Transportwege der Banknoten.
4. Entnehmen Sie die *Recycling-, (Multi-)Escrow- und Geldausgabe-Kassetten* dem *Wechsel-Modul*.
5. Ziehen Sie ggf. die Banknote vorsichtig heraus.
6. Prüfen Sie, dass sich an den Lichtschranken und am Lichtschranken-Prisma kein Schmutz befindet.
7. Reinigen Sie bei Bedarf die Lichtschranken und Lichtschranken-Prisma.
8. Klappen Sie die Kassette wieder zu und setzen Sie sie zurück in ihre Halterung am *Wechsel-Modul*.
9. Schieben Sie das *Wechsel-Modul* wieder in den Banknoten-Recycler zurück.
10. Warten Sie die Initialisierung des Banknoten-Recyclers ab.
11. Falls die Initialisierung nicht automatisch erfolgt, starten Sie die Initialisierung mit den Funktionskarten 01 *Gerät außer Betrieb* und 02 *Gerät in Betrieb* (s. *Bedienerhandbuch Funktionskarten*) oder mit dem Befehl *Gerät außer Betrieb nehmen* und *Gerät in Betrieb nehmen* im Kontextmenu des Gerätes im WinOperate (s. *Bedienerhandbuch WinOperate*).
12.  Wenn eine Banknote manuell aus der *Multi-Escrow-Kassette* entfernt wurde, kann dies nicht erkannt werden. Die Zähler müssen durch Leeren der *Multi-Escrow-Kassette* korrigiert werden.

Leeren Sie ggf. die Multi-Escrow-Kassette mit der entsprechenden Funktionskarte in die Endkassette (siehe *Kapitel Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR CASHCODE leeren auf Seite 91*).

Im Banknotenleser

1. Ziehen Sie den *Banknotenleser* aus dem Gerät Pay Cash&Card.
 2. Öffnen Sie die Transport- und Prüfeinheit.
 3. Ziehen Sie ggf. die Banknote vorsichtig heraus.
 4. Klappen Sie Transport- und Prüfeinheit wieder zu und schieben Sie den *Banknotenleser* zurück in die Halterung.
 5. Warten Sie die Initialisierung des Banknoten-Recyclers ab.
 6. Starten Sie ggf. die Initialisierung wie oben beschrieben.
-  Wenden Sie sich an Ihren DESIGNA Service, wenn der Fehler weiterhin vorliegt.

24 Modul Banknoten-Recycler BNR MEI (Option)

Unzureichende
Betriebstemperatur

ACHTUNG

Eine unzureichende Betriebstemperatur kann zu Fehlfunktionen der Banknotenverarbeitung führen.

- Für den Betrieb der Banknotenverarbeitung im Gerät Pay Cash&Card in Außenbereichen ist eine Heizung erforderlich.

24.1 Funktion

Der *Banknoten-Recycler BNR MEI* ist eine Kombination aus Banknotenleser und selbstfüllender Banknotenrückgabe und erfüllt die folgenden Funktionen im Gerät Pay Cash&Card:

- Prüfen aller eingegebenen Banknoten im Hauptmodul
- Vorhalten der akzeptierten Banknoten im Hauptmodul bis zum Abschluss des Bezahlvorgangs (Hardware-Zwischenkasse)
- Speichern der Banknoten in den Recycling-Kassetten oder in der Endkassette
- Füllen der Recycling-Kassetten über die Ladekassette
- Ausgabe von bis zu 15 Banknoten als Wechselgeld aus dem Hauptmodul
- Weitergabe der entsprechenden Signale (verarbeitete Banknoten) an den TCC

24.2 Aufbau und Bedienung



- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Hauptmodul |
| 2 | Verriegelung |
| 3 | Endkassette |
| 4 | Ladekassette |
| 5 | Recycling-Kassetten |

Abb. 100: Banknoten-Recycler BNR MEI

Allgemeine Hinweise

Alle Bauteile können leicht entnommen und wieder eingesetzt werden, z.B. um verklemmte Banknoten zu entfernen.

Hauptmodul

Das Hauptmodul übernimmt folgende Aufgaben im Banknoten-Recycler:

Annahme der Banknoten	<p>Das <i>Hauptmodul</i> ist für die Annahme der zugelassenen Banknoten und das Abweisen von fremden Banknoten und Falschgeld programmiert. Bis zu 8 verschiedene Banknoten (auch verschiedener Währung) können in allen 4 Eingaberichtungen angenommen werden.</p> <p>Wenn das <i>Hauptmodul</i> in Annahmefähigkeit ist (zu bezahlendes Ticket ist eingeführt), wird dies durch grünes Leuchten der oberen Anzeigen an der Eingabeschute angezeigt. Wenn die Anzeigen rot leuchten, ist das <i>Hauptmodul</i> außer Betrieb.</p> <p>Falsche Banknoten und Banknoten, die am Gerät Pay Cash&Card nicht angenommen werden sollen, werden vom Hauptmodul wieder ausgegeben.</p>
Hardware-Zwischenkasse	<p>Bis zu 15 Banknoten pro Bezahlvorgang können akzeptiert und in der Hardware-Zwischenkasse des Hauptmoduls vorgehalten werden, bis der Bezahlvorgang abgeschlossen ist. Im Fall einer Stornierung werden genau die Banknoten der Bezahlung wieder ausgegeben (<i>siehe Kapitel 12.1 Bezahlen von Kurzparkertickets auf Seite 71</i>). Dies verhindert „Geldwäsche“.</p>
Ausgabe der Banknoten	<p>Im <i>Hauptmodul</i> werden bis zu 15 Banknoten zur Ausgabe aus den <i>Recycling-Kassetten</i> zusammengeführt und als Banknotenbündel über die Ausgabeschute an den Kunden ausgegeben.</p>
Sortieren der Banknoten	<p>Nach Abschluss des Bezahlvorgangs werden Banknoten aus der <i>Hardware-Zwischenkasse</i> in die <i>Recycling-Kassetten</i> oder die <i>Endkassette</i> geführt.</p> <p>Beim manuellen Füllen der <i>Recycling-Kassetten</i> werden Banknoten aus der Ladekassette im Hauptmodul geprüft und in die entsprechende <i>Recycling-Kassette</i> und ggf. in die <i>Endkassette</i> geführt.</p>
Verriegelung	<p>Der Banknoten-Recycler BNR MEI ist mit einer <i>Verriegelung</i> ausgestattet, die die Entnahme aller Kassetten und Module mit Banknoten sichert.</p>
Endkassette	<p>Banknoten aus dem <i>Hauptmodul</i> werden nach Abschluss des Bezahlvorgangs in die <i>Endkassette</i> sortiert, ebenso Banknoten aus der Ladekassette, die nicht für die <i>Recycling-Kassetten</i> definiert sind.</p> <p>Bis zu 600 Banknoten werden mit einem mechanischen Stapelmechanismus so gestapelt, dass die bereits gestapelten Banknoten nicht bewegt werden. Dies verhindert Verbiegen und Stauungen.</p> <p>Die Endkassette ist mit der <i>Verriegelung</i> gegen Entnahme gesichert und zusätzlich abschließbar mit einem Schloss, für das ein anderer Schlüssel benötigt wird.</p>
Ladekassette	<p>In der <i>Ladekassette</i> können bis zu 250 Banknoten eines Wertes zum Füllen der <i>Recycling-Kassetten</i> aufbewahrt werden. An der <i>Ladekassette</i> müssen bei Inbetriebnahme die Parameter der Banknote eingestellt werden, die in einer Kassette zum Füllen der <i>Recycling-Kassetten</i> gehalten werden soll.</p>



Die **Konfiguration des Gerätes** sowie das Einstellen der Banknoten-Parameter erfolgt durch Ihren DESIGNA Service oder durch Fachpersonal, welches hierfür im Rahmen eines DESIGNA Trainings entsprechend geschult wurde.

Unterschiedliche Ladekassetten für verschiedene Banknotentypen können eingesetzt werden.

Die Ladekassette wird durch Nutzen der entsprechenden Funktionskarte (Nr. 5: *Hopper füllen*) aktiviert und die Recycling-Kassetten werden gefüllt (siehe *Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR MEI füllen auf Seite 89*). Nach Beenden des Füllens wird die Ladekassette wieder deaktiviert und kann entnommen werden.

Die Ladekassette ist mit der *Verriegelung* gegen Entnahme gesichert und zusätzlich abschließbar mit einem Schloss, für das ein anderer Schlüssel benötigt wird.

Die Ladekassette ist für den laufenden Betrieb nicht notwendig.

Recycling-Kassetten

Recycling-Kassetten erlauben das Speichern von Banknoten zur Ausgabe als Wechselgeld. Eine oder zwei abschließbare *Recycling-Kassetten* können eingesetzt werden, jede zum Speichern von zwei Banknotentypen, mit einer Kapazität von bis zu 25 und 55 Banknoten. Der zur Ausgabe gewünschte Banknoten-Wert wird durch Programmierung den *Recycling-Kassetten* jeweils zugewiesen. Es ist zugelassen, gleichwertige Banknotentypen zu verwenden.

Die *Recycling-Kassetten* befüllen sich im Betrieb selbstständig: Vom Hauptmodul akzeptierte Banknoten des programmierten Wertes werden in die *Recycling-Kassetten* sortiert.

Zusätzlich zum selbstständigen Befüllen während des Betriebs können die *Recycling-Kassetten* mit **Funktionskarten** befüllt sowie geleert werden. Siehe *Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR MEI füllen auf Seite 89 und Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR MEI leeren auf Seite 91*.

24.3 Banknoten-Recycler BNR MEI befüllen und leeren

24.3.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Befüllen und Leeren werden bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (z.B. PINPad-Terminal) (siehe *Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

ACHTUNG

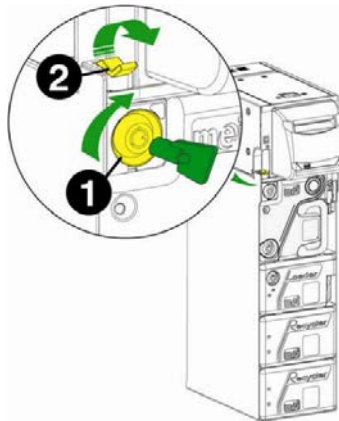
Geräteschaden möglich.

Die **grünen** Bedienelemente sind **ausschließlich** geschultem Fachpersonal oder dem DESIGNA Service vorbehalten.

Die **gelben** Bedienelemente am Modul BNR MEI können im Bedien-Alltag von eingewiesenem Bedienpersonal genutzt werden, welches mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertraut ist.

24.3.2 Verriegelung öffnen und schließen

Verriegelung öffnen



- 1 Verriegelungsschloss
- 2 Verriegelungshebel

Abb. 101: Verriegelung

1. Entriegeln Sie das *Verriegelungsschloss* mit dem Schlüssel (im Uhrzeigersinn).
2. Drücken Sie den gelben *Verriegelungshebel* nach vorne.

Verriegelung schließen

1. Drücken Sie den gelben *Verriegelungshebel* nach oben.
2. Verschließen Sie das *Verriegelungsschloss* mit dem Schlüssel (entgegen dem Uhrzeigersinn) und entnehmen Sie den Schlüssel.

24.3.3 Endkassette entnehmen und öffnen



Die Endkassette kann nach der Entnahme aus dem Banknoten-Recycler nicht sofort wieder eingeschoben werden. Erst nach einmaligem Öffnen und Schließen kann die Endkassette wieder eingeschoben werden.

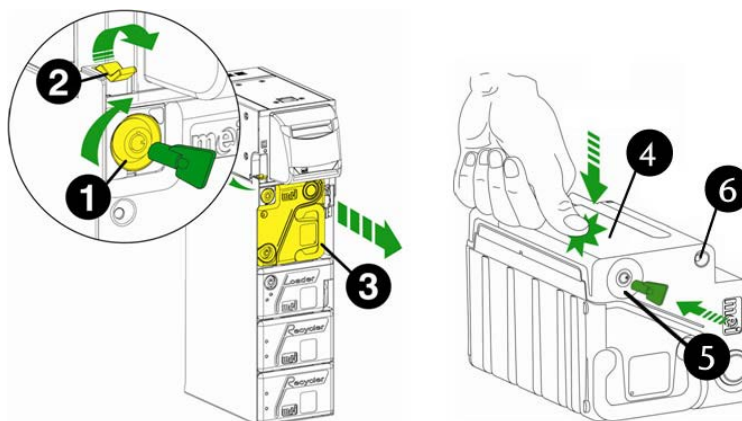


Abb. 102: Endkassette entnehmen und öffnen

- 1 Verriegelungsschloss
- 2 Verriegelungshebel
- 3 Griff
- 4 Öffnungsklappe
- 5 Endkassettenschloss
- 6 Anzeige

Eingeschaltetes Gerät.

1. Entriegeln Sie die Verriegelung an *Verriegelungsschloss* und *Verriegelungshebel*.
2. Klappen Sie den *Griff* vor und ziehen Sie die Endkassette nach vorne aus dem Banknoten-Recycler.
 - Der Eingabeschlitz wird hierbei blockiert.
 - Das Ziehen der Endkassette wird am **Systemserver** gemeldet und ein Beleg über die in der Endkassette befindlichen Banknoten ausgedruckt.
Zum Öffnen der Kassette benötigen Sie den zweiten Schlüssel.
3. Stellen Sie die Endkassette so auf, dass die *Öffnungsklappe* nach oben zeigt.
4. Drücken Sie leicht auf die *Öffnungsklappe* und entriegeln Sie das *Endkassettenschloss* mit dem Schlüssel (entgegen dem Uhrzeigersinn).
5. Nach Entnahme der Banknoten schließen Sie die *Öffnungsklappe* mit dem Schlüssel sorgfältig ab (im Uhrzeigersinn) und entnehmen Sie den Schlüssel.
 - Die *Anzeige* zeigt grün an und die Kassette kann eingeschoben werden.
6. Schieben Sie die Endkassette wieder in den Banknoten-Recycler zurück und klappen Sie den Griff wieder in seine Ruheposition.
7. Achten Sie darauf, dass die Endkassette deutlich einrastet.



Die Endkassette soll sich mit einem geringen Kraftaufwand einschieben lassen. Falls die Endkassette nicht richtig einrastet, prüfen Sie, ob der Verriegelungshebel entriegelt ist und die Anzeige an der Endkassette grün leuchtet. Wenn die Anzeige grau zeigt, muss die Endkassette erneut gesichert werden, indem sie geöffnet wird, alle Banknoten entnommen werden und die Endkassette dann wieder geschlossen wird.

-
8. Schließen Sie anschließend die Verriegelung.

24.3.4 Ladekassette entnehmen und öffnen

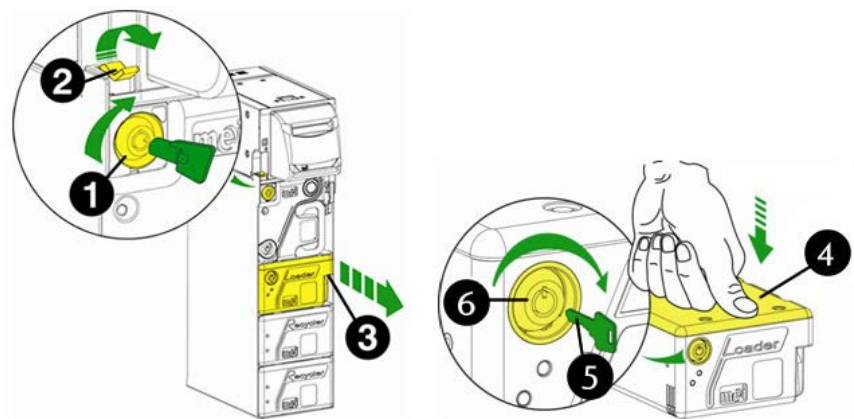


Abb. 103: Ladekassette entnehmen und öffnen

- 1 Verriegelungsschloss
- 2 Verriegelungshebel
- 3 Ladekassette
- 4 Öffnungsklappe
- 5 Schlüssel
- 6 Ladekassettenschloss

Eingeschaltetes Gerät.

1. Entriegeln Sie die Verriegelung am *Verriegelungsschloss* und *Verriegelungshebel*.
2. Ziehen Sie die *Ladekassette* nach vorne aus dem Banknoten-Recycler.
Zum Öffnen der *Ladekassette* benötigen Sie einen zweiten Schlüssel.
3. Stellen Sie die *Ladekassette* so auf, dass die *Öffnungsklappe* nach oben zeigt.
4. Drücken Sie leicht auf die *Öffnungsklappe* und entriegeln Sie das *Ladekassettenschloss* mit dem *Schlüssel* (im Uhrzeigersinn).
5. Befüllen Sie die *Ladekassette* mit Banknoten (*siehe Kapitel 24.3.5 Ladekassette: Banknoten einfüllen auf Seite 189*).

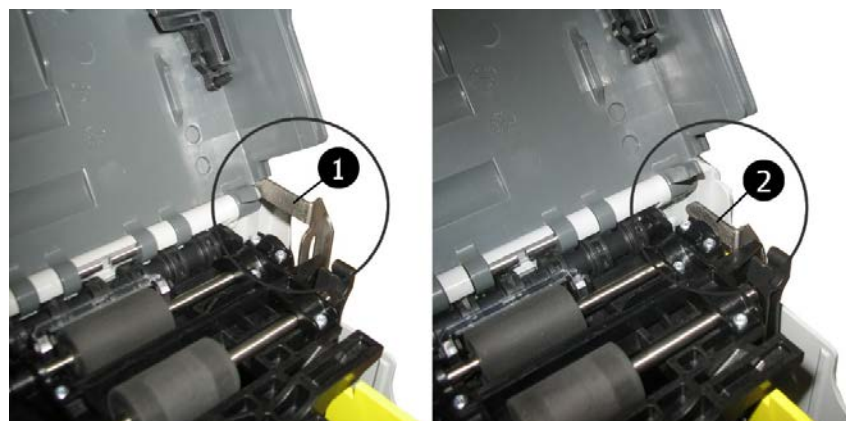


Abb. 104: Ladekassette, Verschluss-Riegel: richtige Position (links), falsche Position (rechts)

6. Prüfen Sie, dass sich der Verschluss-Riegel in der *richtigen Position* befindet. Ziehen Sie ggf. den Verschluss-Riegel aufwärts, bis er in die Führung einrastet.

7. Drücken Sie leicht auf die *Öffnungsklappe* und schließen Sie sie mit dem Schlüssel sorgfältig ab (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- Nachdem der Schlüssel senkrecht gedreht wurde, ist ein Klickgeräusch hörbar, das darauf hinweist, dass die Ladekassette ordnungsgemäß geschlossen wurde.
8. Schieben Sie die Ladekassette wieder in den Banknoten-Recycler zurück. Stützen Sie sie dabei unterseitig ab.
9. Achten Sie darauf, dass die Ladekassette deutlich einrastet.

i Die Kassette soll sich mit einem geringen Kraftaufwand einschieben lassen. Falls die Kassette nicht richtig einrastet, prüfen Sie, ob der Verriegelungshebel entriegelt ist.

10. Schließen Sie anschließend die Verriegelung.

24.3.5 Ladekassette: Banknoten einfüllen

Banknoten vorbereiten

i Befüllen Sie die Ladekassette stets sorgfältig und mit vorbereiteten Banknoten. Ohne eine sorgfältige Vorbereitung können die Banknoten im Transportweg verkleben.

Zustand der Banknoten-Bündel

Banknoten, die

- zusammenkleben oder klebrige Oberflächen haben,
- Kanten von mehr als 5mm haben oder mehr als 5mm eingerissen sind,
- feucht oder stark abgenutzt sind,
- mit Büroklammern o.ä. versehen sind oder mit Klebestreifen ausgebessert wurden,
- Löcher oder fehlende Teile haben,
- zerknittert oder durch Lagerung stark gebogen sind,

können zu Störungen führen, ebenso der gleichzeitige Einsatz neuer und gebrauchter Banknoten in einer Ladekassette.

i Vermeiden Sie einen Einsatz von Banknoten mit aufgeführtem Zustand.
Füllen Sie ausschließlich Banknoten eines Wertes ein.

Vorbereiten neuer (gebündelter) Banknoten



Abb. 105: Banknotenbündel vorbereiten

1. Lagern Sie die Banknoten bei Zimmertemperatur (mind. 8 Std. vor Befüllen).
2. Lösen Sie das Band des Banknotenbündels.
3. Lockern Sie das Bündel und vereinzeln Sie die Noten: Schlagen Sie das Bündel an einer Tischkante locker auf. Blättern Sie von beiden Seiten an beiden Enden durch das Notenbündel.
4. Oder: Lockern Sie das Bündel mittels eines automatischen Banknotenzählers.
5. Richten Sie das Bündel gleichmäßig aus, indem Sie es auf einen Tisch klopfen.

Vorbereiten gebrauchter (gebündelter) Banknoten

1. Lösen Sie das Band des Banknotenbündels.
2. Entfernen Sie Fremdkörper (Büroklammern o.ä.).
3. Entfernen Sie zerrissene oder stark abgenutzte Banknoten.
4. Glätten Sie geknickte Banknoten.
5. Richten Sie das Bündel gleichmäßig aus, indem Sie es auf einen Tisch klopfen.

Banknoten einfüllen

1. Entnehmen und öffnen Sie die Ladekassette (*siehe Kapitel 24.3.4 Ladekassette entnehmen und öffnen auf Seite 188*).

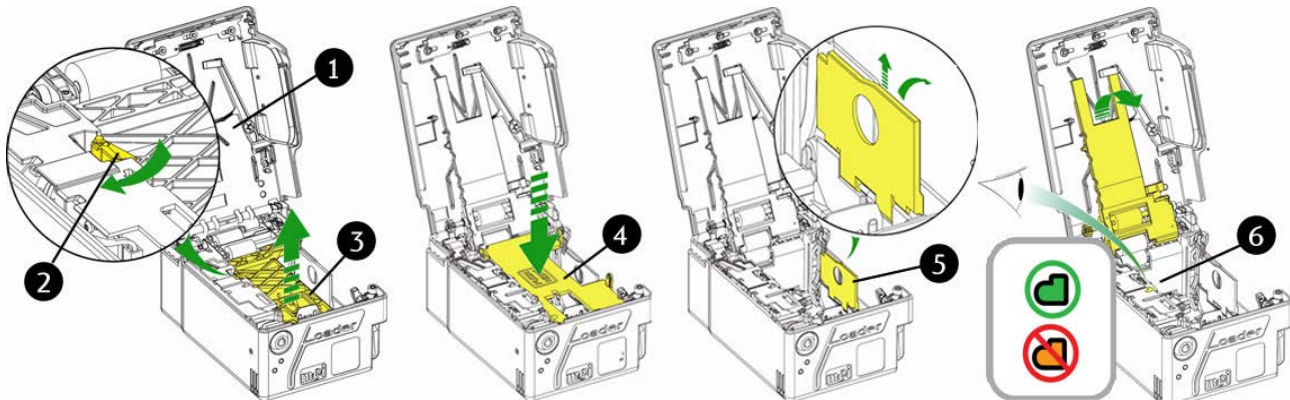


Abb. 106: Banknoten einfüllen

- 1 Öffnungsklappe
 - 2 Verschleißhebel
 - 3 Höchststandsplatte
 - 4 Andruckplatte
 - 5 Seitliche Banknotenführung
 - 6 Kontrollanzeige
2. Öffnen Sie die *Öffnungsklappe* vollständig bis zum Anschlag.
 3. Geben Sie den gelben *Verschleißhebel* frei und klappen Sie die *Höchststandsplatte* aufwärts.
 4. Drücken Sie die *Andruckplatte* bis zum Anschlag nach unten, bis sie am Boden der Ladekassette einrastet.
 5. Heben Sie die *seitliche Banknotenführung* an und klappen Sie sie nach unten.
 6. Befüllen Sie die Ladekassette mit neuen Banknoten: Legen Sie einen Banknotenbündel von max. 250 Banknoten seitlich ein.
 7. Richten Sie die *seitliche Banknotenführung* wieder nach oben aus.
 8. Klappen Sie die *Höchststandsplatte* wieder nach unten.
 9. Prüfen Sie, dass die *Kontrollanzeige* grün leuchtet. Falls die Kontrollanzeige rot leuchtet, entnehmen Sie einige Banknoten, bis die Kontrollanzeige auf grün wechselt.

ACHTUNG

Vermeiden Sie eine Überfüllung der Ladekassette und schließen Sie die Höchststandsplatte nicht gewaltsam.

24.4 Banknoten-Recycler BNR MEI warten

24.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen

ACHTUNG

Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung.
Empfohlen: DESIGNA Reinigungsflüssigkeit.

ACHTUNG

Geräteschaden möglich.

Die **grünen** Bedienelemente sind **ausschließlich** geschultem Fachpersonal oder dem DESIGNA Service vorbehalten.

Die **gelben** Bedienelemente am Modul BNR MEI können im Bedien-Alltag von eingewiesenem Bedienpersonal genutzt werden, welches mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertraut ist.

24.4.2 Äußere Verschmutzungen beseitigen

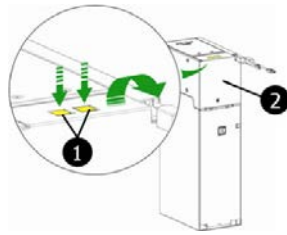
1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Beseitigen Sie äußere Verschmutzungen durch Staub, Papierschnipsel o.ä. vorsichtig mit einem feuchten, fusselreien Mikrofaser-tuch oder mit Druckluft.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

24.4.3 Hauptmodul prüfen und reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Ziehen Sie den Auszug mit dem Banknoten-Recycler hervor.

Banknoten-Annahme und Positionierer reinigen

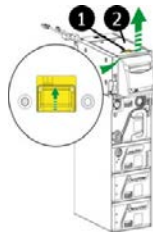
1. Entnehmen Sie die Endkassette.



- 1 Taster
- 2 Prüfeinheit-Abdeckung

Abb. 107: Prüfeinheit-Abdeckung öffnen

2. Öffnen Sie die *Prüfeinheit-Abdeckung*, indem Sie die zwei gelben *Taster* drücken und gleichzeitig die *Prüfeinheit-Abdeckung* nach unten aufklappen.



- 1 Riegel
- 2 Positionierer-Abdeckung

Abb. 108: Positionierer-Abdeckung öffnen

3. Öffnen Sie die *Positionierer-Abdeckung*, indem Sie den gelben *Riegel* aufwärts ziehen und gleichzeitig die *Positionierer-Abdeckung* nach oben aufklappen.

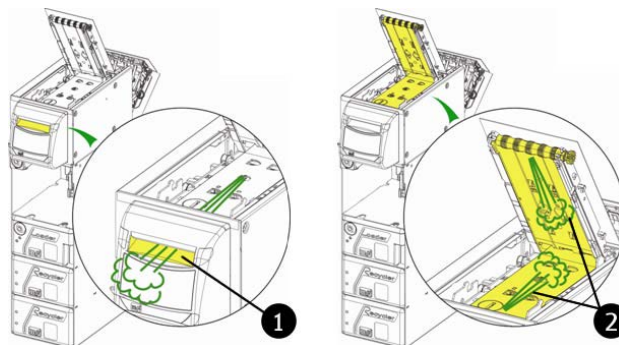


Abb. 109: Banknoten-Annahme und Positionierer reinigen

- 1 Banknoten-Annahme
 - 2 Positionierer
4. Reinigen Sie die *Banknoten-Annahme* mit Druckluft in der markierten Richtung.
 5. Reinigen Sie die *Banknoten-Annahme* und den *Positionierer* mit Druckluft in der markierten Richtung.

Prüfeinheit reinigen

Prüfeinheit reinigen

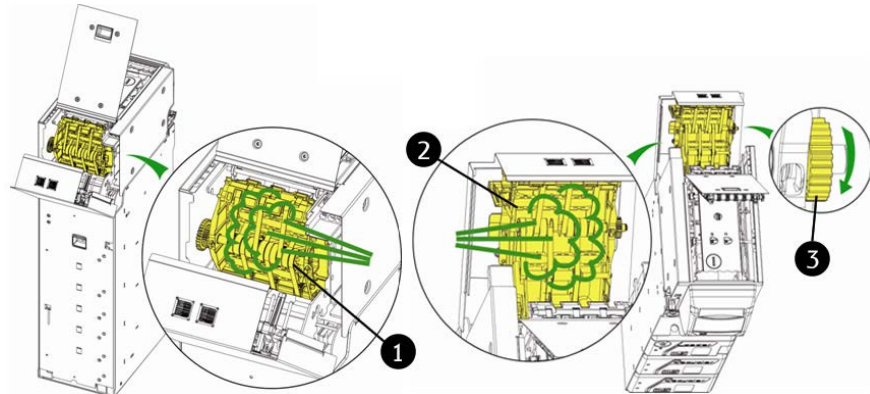


Abb. 110: Prüfeinheit reinigen

- 1 Innerer Bereich der Prüfeinheit
- 2 Hinterer Bereich der Prüfeinheit
- 3 Codierrad

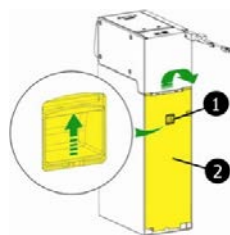
ACHTUNG

Geräteschaden möglich

- Prüfen Sie, dass die Druckluft keine Rückstände oder Flüssigkeit erzeugt.
- Reinigen Sie die Prüfsensoren vorsichtig und achten Sie darauf, dass Sie die Prüfsensoren nicht verkratzen oder beschädigen.

1. Reinigen Sie den *inneren Bereich der Prüfeinheit* mit Druckluft in der markierten Richtung.
2. Reinigen Sie den *hinteren Bereich der Prüfeinheit* mit Druckluft in der markierten Richtung und drehen Sie gleichzeitig das *Codierrad*.
3. Schließen Sie die *Positionierer-Abdeckung* und anschließend die *Prüfeinheit-Abdeckung*.

Prüfeinheit und Hauptmodul von unten reinigen



- 1 Riegel
- 2 Konsolen-Abdeckung

Abb. 111: Konsolen-Abdeckung öffnen

1. Öffnen Sie die *Konsolen-Abdeckung*, indem Sie den gelben *Riegel* aufwärts ziehen und gleichzeitig die *Konsolen-Abdeckung* nach unten aufklappen.
2. Öffnen Sie die *Prüfeinheit-Abdeckung*.

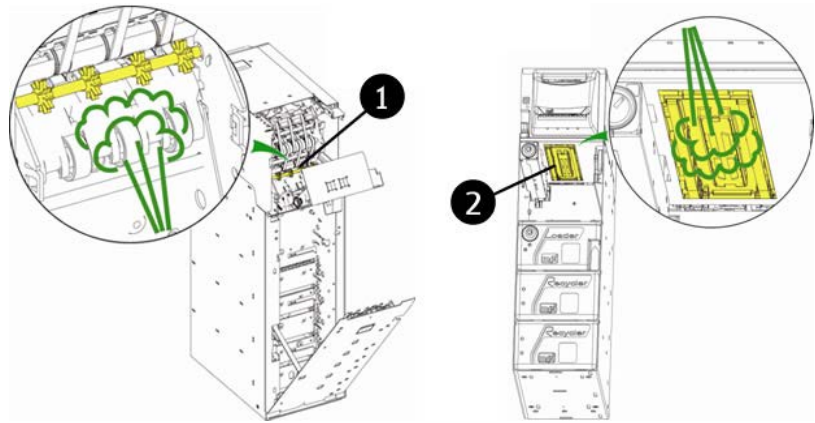


Abb. 112: Prüfeinheit und Hauptmodul von unten reinigen

- 1 Weichen
- 2 Bereich unter dem Hauptmodul
3. Reinigen Sie die sich drehenden *Weichen* im Inneren der Prüfeinheit mit Druckluft in der markierten Richtung, um den Prüfsensor am unteren Transportmechanismus zu reinigen.
4. Reinigen Sie den *Bereich unter dem Hauptmodul* mit Druckluft in der markierten Richtung.
5. Schließen Sie die *Prüfeinheit-Abdeckung*.

Konsole reinigen

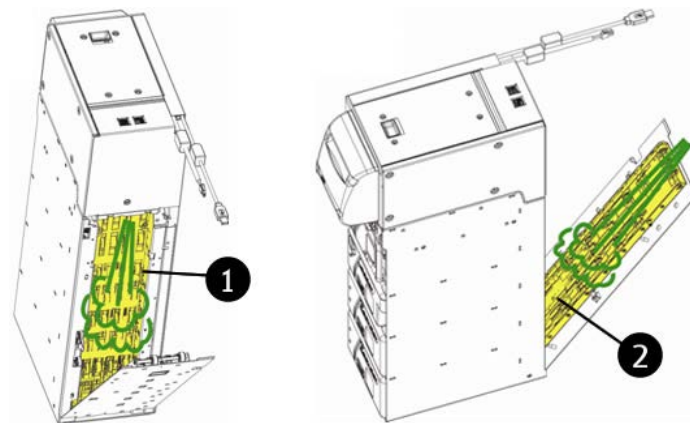


Abb. 113: Konsole reinigen

- 1 Innerer Bereich der Konsole
- 2 Hinterer Bereich der Konsole
1. Reinigen Sie den *inneren Bereich der Konsole* mit Druckluft in der markierten Richtung.
2. Reinigen Sie den *hinteren Bereich der Konsole* mit Druckluft in der markierten Richtung.
3. Schließen Sie die *Konsolen-Abdeckung*.
4. Schalten Sie das Gerät ein.

24.4.4 Endkassette reinigen

1. Reinigen Sie die Endkassette mit Druckluft.

24.4.5 Ladekassette reinigen

1. Reinigen Sie die Ladekassette mit Druckluft.

24.4.6 Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie die Anschlusskabel auf festen Sitz.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

24.5 Fehlerbehebung

24.5.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an den Optionen Steckdose, Heizung und Thermostat und ggf. an anderen Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.4 Netzanschlussverteiler auf Seite 36*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteten Leitungsschutzschaltern die Netzspannung (230 V) weiterhin an folgenden Komponenten anliegt:
 - Netzanschlussverteiler
 - Klemmleiste -X0

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei der optionalen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) Typ 2 liegt auch beim ausgeschalteten Ein- und Ausschalter und/oder Leitungsschutzschalter die Netzspannung (230 V) weiterhin an der USV (Sekundärseite) und am Netzteil (Primärseite) an.

- Schalten Sie zusätzlich die Spannungsversorgung mit der Ein-/Aus-Taste an der USV aus. Halten Sie dafür die Ein-/Aus-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt (*siehe Kapitel 5.3.16 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Option) auf Seite 43*).

Unsachgemäße Fehlerbehebung

ACHTUNG

Eine unsachgemäße Fehlerbehebung kann zu einem Geräteschaden führen.

- Beachten Sie unbedingt folgende einfache Maßnahmen zur Fehlerbehebung.
- Komplexe Maßnahmen sind durch geschultes Fachpersonal und durch Ihren DESIGNA Service vorzunehmen.

ACHTUNG

Geräteschaden möglich.

Die **grünen** Bedienelemente sind **ausschließlich** geschultem Fachpersonal oder dem DESIGNA Service vorbehalten.

Die **gelben** Bedienelemente am Modul BNR MEI können im Bedien-Alltag von eingewiesenem Bedienpersonal genutzt werden, welches mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertraut ist.

24.5.2 Stau beseitigen

Wenn sich eine Banknote im Modul BNR MEI staut, können Sie den Stau wie folgt einfach beseitigen:

In der Konsole

1. Öffnen Sie die *Konsolen-Abdeckung*.
2. Ziehen Sie die Banknote vorsichtig heraus und schließen Sie die *Konsolen-Abdeckung*.

In der Prüfeinheit

1. Öffnen Sie die *Prüfeinheit-Abdeckung*.
2. Ziehen Sie die Banknote vorsichtig heraus und schließen Sie die *Prüfeinheit-Abdeckung*.

Am Übergang zwischen Prüfeinheit und Konsole

1. Öffnen Sie die *Konsolen-Abdeckung*.
2. Öffnen Sie die *Prüfeinheit-Abdeckung*.
3. Ziehen Sie die Banknote vorsichtig heraus.
4. Schließen Sie zuerst die *Prüfeinheit-Abdeckung* und anschließend die *Konsolen-Abdeckung*.

Im Positionierer an der Banknotenannahme

1. Öffnen Sie die *Konsolen-Abdeckung*.
2. Öffnen Sie die *Prüfeinheit-Abdeckung*.
3. Öffnen Sie die *Positionierer-Abdeckung*.
4. Ziehen Sie die Banknote vorsichtig heraus.
5. Schließen Sie zuerst die *Positionierer-Abdeckung*, dann die *Prüfeinheit-Abdeckung* und anschließend die *Konsolen-Abdeckung*.

In der Ladekassette

1. Öffnen Sie die *Konsolen-Abdeckung* und prüfen Sie, ob sich die Banknote beim Verlassen der Ladekassette gestaut hat.
2. Ziehen Sie die Banknote vorsichtig heraus, falls sie sichtbar ist.
3. Schließen Sie wieder die *Konsolen-Abdeckung*.
4. Falls die Banknote nicht sichtbar ist, entnehmen und öffnen Sie die Ladekassette.
5. Ziehen Sie die Banknote vorsichtig heraus.
6. Schließen Sie die Ladekassette und schieben Sie sie wieder in den Banknoten-Recycler zurück.

An der Endkassetten-Andruckplatte

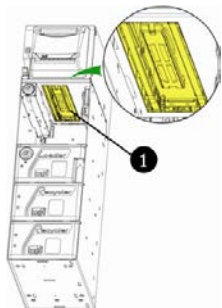


Abb. 114: Endkassetten-Andruckplatte

1. Entnehmen Sie die Endkassette.
2. Prüfen Sie, ob sich die Banknote an der *Andruckplatte* ① im Inneren des Banknoten-Recyclers gestaut hat.
3. Ziehen Sie die Banknote vorsichtig heraus, falls sie sichtbar ist.
4. Die Endkassette muss erneut gesichert werden, indem sie geöffnet wird, alle Banknoten entnommen werden und die Endkassette dann wieder geschlossen wird.
5. Schieben Sie die Endkassette wieder in den Banknoten-Recycler zurück.

In der Recycling-Kassette

WARNUNG

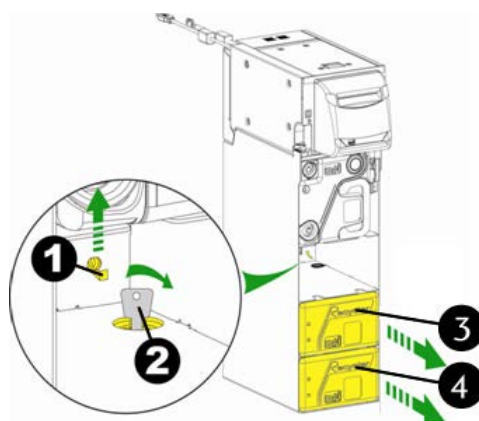
Verletzungsgefahr durch Spiralfelder in der Recycling-Kassette!

- Arbeiten an der Recycling-Kassette sind **ausschließlich** geschultem Fachpersonal oder dem DESIGNA Service vorbehalten.
- Versuchen Sie nicht, die Recycling-Kassette zu demontieren oder zu zerstören. Verletzungsgefahr: Die Spiralfeder könnte frei werden und jemanden verletzen.

Recycling-Kassette entnehmen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Entriegeln Sie die Verriegelung am Verriegelungsschloss und Verriegelungshebel.
2. Entnehmen Sie die Ladekassette.



- 1 Verriegelungsschloss
- 2 Verriegelungshebel
- 3 Recycling-Kassette A
- 4 Recycling-Kassette B

Abb. 115: Recycling-Kassette entnehmen

3. Klappen Sie den *Verschlussstift* hinten am Gehäuse des Banknoten-Recyclers aufwärts und führen Sie den *Schlüssel* mit Ihrer linken Hand ein, um die *Recycling-Kassette A* zu entriegeln.
4. Drücken Sie auf den *Schlüssel* und drehen Sie ihn um 90° nach **rechts** (im Uhrzeigersinn). Ziehen Sie den *Schlüssel* ab, bevor Sie die *Recycling-Kassette A* entnehmen.
5. Entnehmen Sie ggf. ebenso die *Recycling-Kassette B*. Für die *Recycling-Kassette B* ist kein *Verschlussstift* vorhanden.

Banknotenstau beseitigen

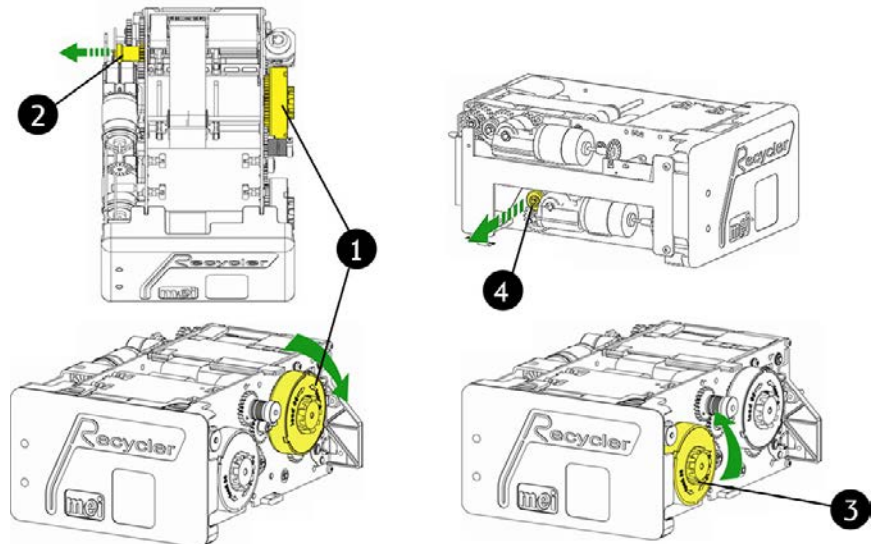


Abb. 116: Recycling-Kassette: Banknotenstau beseitigen

- 1 Scheibe Load 30 (30-Banknoten-Speicher)
- 2 Zahnrad 30 (30-Banknoten-Speicher)
- 3 Scheibe Load 60 (60-Banknoten-Speicher)
- 4 Zahnrad 60 (60-Banknoten-Speicher)

30-Banknoten-Speicher

1. Richten Sie die Recycling-Kassette so aus, dass die Vorderseite vor Ihnen liegt.
2. Halten Sie die weiße *Scheibe Load 30* an der rechten Seite fest.
3. Ziehen Sie am ausrückbaren *Zahnrad 30* an der linken Seite, um die Zahnräder auszurücken.
4. Drehen Sie die weiße *Scheibe Load 30* an der rechten Seite **im** Uhrzeigersinn.

60-Banknoten-Speicher

5. Halten Sie die weiße *Scheibe Load 60* an der rechten Seite fest.
6. Ziehen Sie am ausrückbaren *Zahnrad 60* an der linken Seite, um die Zahnräder auszurücken.
7. Drehen Sie die weiße *Scheibe Load 60* an der rechten Seite **entgegen** dem Uhrzeigersinn.

- Die Banknoten bewegen sich zum Ausgang an der Rückseite der Recycling-Kassette.



Lassen Sie die weiße Scheibe Load während dieses Vorgangs nicht los, da sich das System ansonsten wieder aufspult.

8. Drehen Sie die weiße *Scheibe Load* weiter, bis alle Banknoten aus der Recycling-Kassette entnommen wurden.

- Recycling-Kassette einsetzen**
9. Wenn die Banknoten aus der Recycling-Kassette entnommen sind, lassen Sie zuerst das ausrückbare *Zahnrad* und dann die weiße *Scheibe Load* los.
 1. Schieben Sie die *Recycling-Kassette B* wieder in den Banknoten-Recycler zurück.
 2. Führen Sie den *Schlüssel* mit Ihrer linken Hand ein, um die Recycling-Kassette zu verriegeln. Drücken Sie auf den Schlüssel und drehen Sie ihn um 90° nach *links* (entgegen dem Uhrzeigersinn).
 3. Schieben Sie ebenso die *Recycling-Kassette A* wieder in den Banknoten-Recycler zurück und verriegeln Sie sie.
 4. Klappen Sie den *Verschlussstift* hinten am Gehäuse des Banknoten-Recyclers abwärts.
 5. Schieben Sie die Ladekassette wieder in den Banknoten-Recycler zurück.
 6. Schließen Sie anschließend die Verriegelung.

24.5.3 Recycling-Kassetten für Transport vorbereiten

Beim Austausch der *Recycling-Kassetten* oder des Banknoten-Recyclers BNR MEI müssen die *Recycling-Kassetten* für den Transport in die Parkposition gebracht werden.

1. Leeren Sie die *Recycling-Kassetten* (Funktionskarten 06-13, 06-14, 06-15 und 06-16 (*siehe Recycling-Kassetten des Banknoten-Recyclers BNR MEI leeren auf Seite 91*)).
2. Führen Sie die Funktionskarte 36 *Park MEI BNR4* in das Lesegerät ein.
 - Mit der Funktionskarte 36 wird geprüft, ob die *Recycling-Kassetten* leer sind. Anschließend werden die *Recycling-Kassetten* in die Parkposition gebracht.

25 RFID (Berührungsloser Zutritt (Option))

Eine komfortable Zutrittskontrolle wird durch den Einsatz von Berührungslos-Systemen an den Kontrollgeräten ermöglicht. Für ein **Nachzahlen** und **Verlängern** von **RFID**-Karten können auch an Automatischen Kassen Antennen angebracht werden.

Die Sende- und Empfangsantennen werden im Kontrollbereich des Gerätes oder direkt am Gerät montiert. Beim Nähern der **RFID**-Karten an die Antenne (ggf. nach Belegen der Schleife V) entsteht im Prinzip eine Funkverbindung und die relevanten Kartendaten (mind. Kartenummer, bei **EasyMove**-Karten z.B. auch Parkhausnummer und **Artikelart**) werden von der Antenne empfangen. Das Antennensignal wird über einen Controller im oder am Gerät oder direkt an der Antenne verarbeitet und an den **TCC/SBC** gegeben. Die Daten werden im **Systemserver** abgefragt und auf bestimmte Parameter geprüft.

Wenn die **RFID**-Karte als ABACUS **Artikelart** (z.B. **Dauerparkerkarte**) registriert und für den Parkbereich zugelassen und gültig ist, wird die Schranke geöffnet. Anstelle einer Schranke kann auch ein Rolltor o.ä. angesteuert werden.



Bei berührungslosen Vorgängen befinden sich die Informationen zur Verarbeitung im **Systemserver**. Aktionen mit **RFID**-Karten sind daher **nur bedingt offline-fähig**: Bei jedem Vorgang an den Geräten müssen die Informationen über eine intakte Datenleitung abgefragt werden³⁸.

Im System ABACUS werden folgende Berührungslos-Systeme eingesetzt, mit denen unterschiedliche Leseabstände für die berührungslose Bedienung erreicht werden:

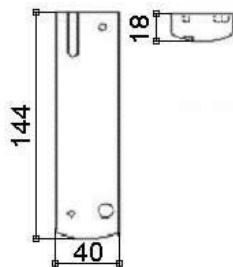
- EasyMove
- Short Range RFID-Systeme:
Legic Proximity System, Mifare Proximity System, ISO 15693 Proximity System
- Long Range RFID-Systeme:
RFID-Systeme mit UHF-Technologie

³⁸ Beim Berührungslos-System **EasyMove** können Karten auch **offline** verarbeitet werden: Bis zu 1250 Kartenbewegungen können am **TCC/SBC** gespeichert und nachgemeldet werden, wenn das Gerät wieder **online** ist.

25.1 EasyMove

25.1.1 EasyMove-Antennen (EMA)

EMA 090-2



Short Range-Antenne EMA 090-2
(kurze Leseabstände):
z.B. für Bedienung an APS 120 oder
Personen-Zutrittskontrolle an Türen
oder Sicherheitsbereichen.

- Reichweite bei aktiver EasyMove-Karte: ca. 30 cm
- Reichweite bei passiver EasyMove-Karte: ca. 8 cm
- Arbeitsfrequenz: 125 kHz

Abb. 117: Maße in mm: EMA 090-2

25.1.2 EasyMove-Karten

Die EasyMove-Karteninformationen (z.B. Parkhausnummer und **Artikelart**) sind auf der EasyMove-Karte durch DESIGNA vorprogrammiert oder können durch ein optional erhältliches Programmiergerät selbst der Karte zugewiesen werden.

Passive oder *aktive* EasyMove-Karten sind erhältlich:

Die *aktive Karte 928* ist mit einer Lithiumbatterie ausgestattet und erreicht damit die größten Reichweiten im EasyMove-System. Die *passiven Karten 938* in Form einer Kreditkarte werden von der Antenne mit der notwendigen Sendeenergie versorgt und erreichen ca. 75% der Leistung der aktiven Karte. Diese Karte kann zusätzlich mit Magnetstreifen- oder Chipkartenkontakten ausgestattet sein. Die Kartenarten können gemischt eingesetzt werden und so kann je nach Einsatzzweck die passende Karte gewählt werden.

Für eine besonders sichere Identifikation von Fahrzeugen in großer Distanz wurde der *Transponder 970* entwickelt. Dieser Transponder wird unter dem Fahrzeug befestigt und ist extrem robust und widerstandsfähig. Durch eine leistungsstarke Lithiumbatterie werden die Daten sicher auch bei massiven Störeinflüssen Daten übertragen.

Technische Daten

	Aktive Karte	Passive Karte	
Gehäuse	Kunststoff (ABS)	PVC	ABS
Dicke (mm)	2,8	1	1,6
Masse (g)	15	7	12
Betriebstemperatur	-20° bis +50°		
Batterie Typ	3V Lithium	ohne	
Lebensdauer Batterie	bis zu 7 Jahre	-	
Reichweite (cm)	bis zu 100	bis zu 30	
Magnetstreifen	nein	möglich	nein
Farbe	grau	weiß	grau

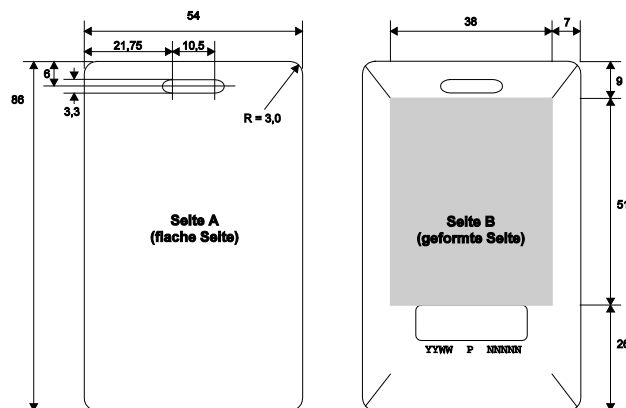
Abmessungen


Abb. 118: Maße in mm: EasyMove-Karte

25.2 Short Range RFID-Systeme: Legic/ Mifare/ ISO 15693 Proximity System

Als weitere ABACUS RFID-Systeme können folgende Systeme eingesetzt werden:

- Legic Proximity System (Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz)
- Mifare Proximity System (Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz)
- ISO 15693 Proximity System (Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz)
- HID Proximity System (Arbeitsfrequenz: 125 kHz)
- HID Hybridkartenleser (Arbeitsfrequenz: 125 kHz und 13,56 MHz)

Hierfür sind erforderlich (z. B. bereits aus einer Zeiterfassung vorhanden):

- **RFID-Karten**
- Systemspezifische Antennen
- Systemspezifische Kartenlesegeräte (zum Eintragen der Kartennummern als **Artikelarten**)

25.2.1 RFID-Karten


Fig. 119: Beispiel einer Mifare-Karte

Die **RFID-Karten** der Systeme *Legic Proximity System*, *Mifare Proximity System* und *ISO 15693 Proximity System* basieren auf flexiblen Identifikations-Standards für berührungslose Anwendungen.

Die Karten sind mit einer eindeutigen Karten-Nr. (i. d. Regel eine Serien-Nr.) ausgestattet, die von den *systemspezifischen Antennen* und *Lese-geräten* ausgelesen werden kann.

Es handelt sich um *passive Karten*, die keine Batterien benötigen und von der Antenne mit der notwendigen Sendeenergie versorgt werden.

In der Regel haben die Karten „Kreditkartenformat“ (ID-1-Format): 85,60 mm x 53,98 mm.



Fragen Sie Ihren DESIGNA Service, ob vorhandene Karten (z. B. aus Ihrem Zeiterfassungssystem) im System ABACUS eingesetzt werden können.

25.2.2 Systemspezifische Antennen



Abb. 120: Beispiel: Antenne

Die Antennen werden im System ABACUS hinter Lesefeldabdeckungen oder direkt im Lesegerät montiert.

Bei den Antennen der Systeme *Legic Proximity System*, *Mifare Proximity System*, *ISO 15693 Proximity System* und *HID Proximity System* handelt es sich um Short Range-Antennen (kurze Leseabstände):

- | | |
|--|----------|
| ■ Reichweite Antenne <i>Legic</i> (passive Karte): | ca. 4 cm |
| ■ Reichweite Antenne <i>Mifare</i> (passive Karte): | ca. 5 cm |
| ■ Reichweite Antenne <i>ISO 15693</i> (passive Karte): | ca. 4 cm |
| ■ Reichweite Antenne <i>HID ProxPoint Plus®</i> (passive Karte): | ca. 5 cm |
| ■ Reichweite <i>HID Hybridkartenleser</i> (passive Karte) | ca. 5 cm |

25.2.3 Systemspezifische Kartenlesegeräte

Die *systemspezifischen Kartenlesegeräte* sind z. B. am Bedien-PC **WS 120** angeschlossen.

Mit ihnen wird die Kartennummer der **RFID**-Karten ausgelesen und der PC-Anwendung **WinOperate** beim **Produzieren** der Karten zur Verfügung gestellt: Die Karten-Nr. wird als **Dauerparkerkarte** oder **Wertkarte** mit den benötigten Karteninformationen im **Systemserver** angelegt (*siehe auch separates Bedienerhandbuch WinOperate*).

25.3 Hinweise zu RFID-Karten

- ⇒ Schützen Sie Karten vor extremer Kälte- und Wärmeeinwirkung sowie Temperaturschwankungen:
Beachten Sie zulässige Temperaturbereiche der Karten-Hersteller.
- ⇒ Schützen Sie Karten vor extremen Verformungen:
Beachten Sie zulässige Durchbiegung und Torsion der Karten-Hersteller.
- ⇒ Schützen Sie Karten vor direkter Sonneneinstrahlung.
(Sonneneinstrahlung kann zum Verblässen der Farbe, Verformung der Karte und Funktionsbeeinträchtigung der RFID-Technologie führen).
- ⇒ Schützen Sie Karten mit zusätzlichem Magnetstreifen vor magnetischen Feldern, z. B. vor magnetischen Druckköpfen und bestimmten elektronischen Geräten (wie Radiogeräte oder Lautsprecher).
- ⇒ Bringen Sie Karten nicht mit scharfen Lösungsmitteln (z. B. Waschbenzin, Spiritus o. ä.) in Kontakt (Kunststoff versprödet).
- ⇒ Bewahren Sie Karten nicht in Weich-PVC-Hüllen oder Portemonnaies auf (ausdünstende Weichmacher bzw. Gerbstoffe von Leder).

26 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

26.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Außerbetriebnahme und Demontage dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung am Aufstellungsort extern ausgeschaltet und gegen Einschalten gesichert ist.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Schwere Last

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!

Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen.

- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Gesundheitsschutz und Umweltschutz

WARNUNG

Gefahr für Mensch und Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung des Gerätes Pay Cash&Card oder Komponenten.

Bei nicht fachgerechter Entsorgung des Gerätes Pay Cash&Card oder Komponenten können Schäden für Mensch und Umwelt entstehen.

- Entsorgung darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Beachten Sie immer die geltenden länderspezifischen Umweltschutzvorschriften.

Gesundheitsschutz und Umweltschutz

WARNUNG

Gefahr für Mensch und Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung der Akkus und Batterien.

Bei nicht fachgerechter Entsorgung der Akkus und Batterien können Schäden für Mensch und Umwelt entstehen.

- Bauen Sie Akkus und Batterien aus allen Komponenten aus.
- Entsorgen Sie die Akkus und Batterien gemäß geltenden länderspezifischen Umweltschutzvorschriften.

26.2 Außerbetriebnahme und Demontage

1. Trennen Sie das Gerät Pay Cash&Card von allen Spannungs- sowie anderen Zuleitungen (*siehe Kapitel 8 Anschluss auf Seite 54*).
2. Führen Sie die Demontage des Gerätes Pay Cash&Card in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage durch (*siehe Kapitel 7 Montage auf Seite 48*).
3. Zerlegen Sie das Gerät in Einzelteile.

26.3 Entsorgung

Das Gerät Pay Cash&Card besteht aus wieder verwendbaren Materialien.

- ⇒ Nach fachgerechter Demontage trennen Sie die Wertstoffe sortenrein und führen Sie diese dem Recycling zu.

27 Glossar

A

Alarmmeldung

Im System ABACUS werden sämtliche Ereignisse wie z. B. „Schrackenarmbruch“, „/A-Verriegelung ausgeschaltet“ usw. als Alarmmeldungen angezeigt. Jeder möglichen Alarmmeldung ist eine Alarmnummer zugeordnet.

Tritt ein Ereignis an einem Gerät auf, erfolgt eine Alarmmeldung vom Gerät zum **Systemserver**, die neben Bezeichnung und Nummer der Alarmmeldung auch TCC/SBC-Nr., Datum und Uhrzeit protokolliert. Die Alarmmeldungen werden in eine Datenbank im Systemserver eingetragen und in **WinOperate** angezeigt.

Anlegen: siehe *Karten anlegen*

Anonym

Im System ABACUS können **Dauerparkerkarten**, **Wertkarten** und **Kongresstickets** als **anonyme** Karten ausgegeben werden. Dies kann aus datenschutzrechtlichen Gründen erforderlich sein, wenn z. B. die Fahrten von Mitarbeitern nicht erfasst werden dürfen.

Alle Event- und Quittungsinformationen von anonymen Karten werden hierfür ohne Karten-Nr. erfasst. Die Karten bleiben auf diese Weise relevant für Parkhausbelegung, Umsätze etc. Der historische Verlauf dieser Karten - also deren Fahrten und Bezahlungen – wird in den entsprechenden Funktionen in **WinOperate** dadurch jedoch unsichtbar (z. B. *Kartenergebnisse* und *Ticket-Tracking*).

Anzahlung, angenommene

Eine Zahlung, die nur teilweise geleistet werden kann (Beispiel: Kunde hat nicht genügend Kleingeld bei sich) kann beim Storno zu einer Gutschrift des Teilbetrages auf das Ticket führen. Diese geleistete Teilzahlung wird als **angenommene Anzahlung** im System geführt.

Der Kunde kann zu einem späteren Zeitpunkt an der gleichen oder einer anderen automatischen Kasse die Zahlung beenden. Dabei wird die zuvor geleistete angenommene Anzahlung als **verrechnete Anzahlung** gebucht.

Das Erstellen einer Gutschrift beim Storno an einer automatischen Kasse statt der Ausgabe des eingeworfenen Betrages ist abhängig von der **Konfiguration des Gerätes**.

Anzahlung, verrechnete

Wenn ein Ticket mit bezahltem Teilbetrag (aus **angenommener Anzahlung**) bei einer weiteren Zahlung vollständig bezahlt wird, wird die zuvor geleistete angenommene Anzahlung als **verrechnete Anzahlung** gebucht.

Der zuvor offene Zahlvorgang aus der angenommenen Anzahlung ist nun abgeschlossen. Verrechnete Anzahlungen werden daher im Berichtswesen wie sonstige Zahlungen ausgewiesen, angenommene Anzahlungen gesondert beachtet.

Artikel

Artikel werden eingerichtet, um Karten einer **Artikelart** mit verschiedenen Eigenschaften ausgeben zu können. Die Eigenschaften sind abhängig von der jeweiligen **Artikelart**.

Um Karten im System auszugeben, werden zunächst **Artikel** definiert, die im Parkhaus genutzt werden können. Artikel werden einem Kunden zugewiesen und auf diese Weise eine Karte im System **angelegt**.

Artikelart

Im System ABACUS stehen verschiedenste **Artikelarten** (**Dauerparkerkarten**, **Wertkarten**, **Funktionskarten** etc.) zur Verfügung, um unterschiedlichen Bedürfnissen der Parkhauskunden gerecht zu werden.

Aufladen

Aufladen ist eine Funktion für **Wertkarten**. Ob Wertkarten aufladbar sein sollen, wird beim Festlegen der Artikel Wertkarte eingestellt. Die "Aufladbarkeit" von Wertkarten ermöglicht dem Kunden, bei abgeparktem Wert einen neuen Geldbetrag auf die Karte zu buchen.

Hinweis: Beim Aufladen der Karten an der automatischen Kasse wird stets der Artikel verwendet, der mit der Einstellung An TCC/SBC verwenden dafür aktiviert ist.

Um Barcode-Wertkarten aufladen zu können, muss das Bezahl-Gerät online sein.

Ein Teilaufladen ist ebenso möglich: lizenzpflichtig.

Ausfahrtberechtigung

Eine **Ausfahrtberechtigung** wird bei gültiger Bezahlung z. B. an einer automatischen Kasse mit bestimmten Daten auf das Ticket geschrieben (Magnetstreifen-Systeme: magnetisch kodiert, Barcode-Systeme: vom Ticketdrucker gedruckt) oder im **Systemserver** hinterlegt (z. B. **RFID**- oder Kreditkarten) und an der Ausfahrt geprüft.

B

Bedien-Arbeitsplatz (auch Bedien-PC oder WS 120): *siehe WS 120*

Benutzer

Um sicherzustellen, dass nur berechtigte Personen mit der Anlage arbeiten, wird vom Bedienpersonal erwartet, dass es sich als **Benutzer** zum Arbeitsbeginn in **WinOperate** anmeldet und zum Arbeitsende wieder abmeldet.

Benutzer werden als Kunden in *Kunden verwalten* in WinOperate eingetragen und Ihnen wird ein **System-Login** zugewiesen. Je nach **Login-Gruppe** können Menüpunkte und Funktionen ausgeschaltet sein.

Berührungsloser Zutritt

System ABACUS unterstützt diverse Systeme zur berührungslosen Identifikation (*siehe auch **RFID***) von **Dauerparkern** und Nutzern von **Wertkarten**. Die Produktpalette reicht von Proximity-Terminals mit Leseentfernungen im Zentimeterbereich bis zu Hands-Free-Anwendungen mit 10 Metern Reichweite. Da diese Systeme ohne bewegliche Teile und elektrische Kontakte arbeiten, sind sie vollständig verschleißfrei.

Bezahlen an der Ausfahrt (auch KK/girocard als KP)

Bei der **Option Bezahlen an der Ausfahrt** im System ABACUS wird mit Kreditkarten, girocards, anderen Kundenkarten oder mit der GeldKarte in das Parkhaus ein- und auch wieder **ausgefahren**. Einfahrtszeitpunkt und Ausfahrtszeitpunkt der Karte werden im **Systemserver** festgehalten (Karten-Nr.) und anschließend in Rechnung gestellt oder (bei GeldKarte) beim Ausfahren abgebucht. Weiterhin ist bei der Option Bezahlen an der Ausfahrt ein Bezahlen von **Kurzparkertickets** mit Kreditkarten, girocards, anderen Kundenkarten oder ggf. auch mit der GeldKarte am Ausfahrt-Kontrollgerät möglich.

Hinweis: Die Funktion Bezahlen an der Ausfahrt ist nicht **offlinefähig**, d.h. zu ihrer Verarbeitung muss die Kommunikation zwischen Gerät und Systemserver bestehen.

Bezahltyp (GID)

Bezahltypen sind u.a. der anfallende Standard-Tarif, bestimmte **Artikelarten** oder aber jegliche Funktionen, für die auf weitere abweichende Tarife zugegriffen werden soll (z. B. **Nachzahlen** von **Dauerparkerkarten**).

Alle im System ABACUS möglichen **Bezahltypen** sind einer Nummer zugewiesen (GID: Group Identification) und werden in der Tarifkonfiguration eingerichtet.

Blacklist

Im System ABACUS dient die sogenannte **Blacklist** dazu, unerwünschte Karten im Parkhaus an den Geräten zu erfassen. Karten können automatisch vom System (**Karte nicht eingefahren**) oder manuell auf Blacklist gesetzt werden: Karten der Blacklist werden je nach **Konfiguration des Gerätes** an den Geräten abgewiesen, eingezogen und/ oder gelöscht.

Blacklist-Prüfung

Die **Blacklist-Prüfung** kann geräteweise ein- oder ausgeschaltet werden. Grundsätzlich sollte die Blacklist-Prüfung eingeschaltet sein: Das Gerät berücksichtigt die Einträge auf der Blacklist und wird gelistete Karte abweisen oder einziehen. Wenn die Blacklist-Prüfung ausgeschaltet ist, akzeptiert das Gerät ebenfalls Karten auf Blacklist.

D

Dauerparker (auch DP)

Dauerparker sind Kunden, die das Parkhaus über einen längeren Zeitraum nutzen möchten und den dafür anfallenden Tarif in der Regel als Pauschale im Voraus bezahlen. Sie sind weder an eine bestimmte Anzahl von Parkvorgängen gebunden, noch an eine festgelegte Parkdauer.

Dauerparker mit Reservierung/ ohne Reservierung: *siehe Reservierung*

Dauerparkergruppen / Gruppen / Gruppendetails

Gruppen werden in der Regel für **Dauerparkerkarten** eingerichtet (**Dauerparkergruppen**). Zusätzlich kann das Einrichten von Gruppen auch für andere **Artikelarten** erforderlich werden, nämlich für deren spezielle Onlinebehandlung (ab Version x15).

Die Dauerparker des Systems können in Gruppen (**Dauerparkergruppen**) unterteilt werden, für die dann unterschiedliche Bedingungen festgelegt werden. So kann zum Beispiel eine Dauerparkergruppe auf Parken in der Nacht beschränkt werden. Maximal 14 Dauerparkergruppen mit verschiedenen Eigenschaften können je Parkhaus aktiv sein.

Die verschiedenen Eigenschaften werden als **Gruppendetails** zusammengefasst und die Gruppen-Nr. der **Dauerparkerkarte** zugeordnet (oder den anderen **Artikelarten** bei *spezieller Onlinebehandlung*).

Dauerparkerkarten

Um im System ABACUS den **Dauerparkern** unterschiedliche Konditionen bieten zu können, werden **Dauerparkerkarten** mit verschiedenen Eigenschaften (Preis, Gültigkeit, **Gruppenzeit**, mit oder ohne **Reservierung**) ausgegeben.

Die Eigenschaften werden über das Anlegen verschiedener **Dauerparkergruppen** und verschiedener **Artikel** der Artikelart Dauerparkerkarte definiert, die beim **Produzieren** auf die Dauerparkerkarte geschrieben werden (bzw. im **Systemserver** einer Karte zugewiesen).

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Dauerparkerkarten **offline** abgelehnt, es sei denn, das Barcode-System ist so konfiguriert, dass Dauerparkerkarten offline ein- und ausfahren können. Hierbei findet dann jedoch keine Prüfung einiger Artikeldetails statt (z. B. Gültigkeit, **Gruppenzeit** und **I/A-Kennung**).

DBS (auch Systemserver): *siehe Systemserver*

Detektor N/ Detektor V

Bei einer Standard-Anwendung mit zwei Schleifen wird die *Schleife N* (Nach) unterhalb des Schrankenarmes als Sicherheitsschleife platziert und die *Schleife V* (Vor) an das Kontrollgerät als Anwesenheitsschleife. Das Signal der Schleife N wird durch den **Detektor N** und das Signal der Schleife V wird durch den **Detektor V** ausgewertet und an das Schrankensteuergerät zur Verarbeitung weitergegeben.

Druckluft

Zur Reinigung der empfindlicheren Bauteile in den Geräten des Systems ABACUS (**Multicon** o. ä.) eignet sich besonders eine **Druckluft**-Sprühflasche, mit deren Druckluftstrahl Staubpartikel, Papierreste o. ä. aus dem Gerät entfernt werden können.

ACHTUNG! Achten Sie beim Säubern mit Druckluft stets darauf, dass der Strahl der Druckluftdüse nicht in den Geräteinnenbereich gerichtet ist und keine Papierreste in Ticketführungen gelangen.

Geeignete Reinigungsmittel: *siehe DESIGNA Verbrauchsgüterkatalog*.

Durchfahrts- und Verwendungsmeldung (Greylist): *siehe Greylist und Verwendungsmeldung*

E

EasyMove

EasyMove wird im System ABACUS zur berührungslosen Zutrittskontrolle (**RFID**) genutzt: In Kombination mit einer EasyMove-Antenne ermöglichen EasyMove-Karten die berührungslose Ein- und Ausfahrt auf eine Entfernung von bis zu 1m (je nach eingesetzter Antenne). EasyMove-Karten stellen daher als **Wertkarte** oder **Dauerparkerkarte** eine besonders bequeme Möglichkeit dar, in ein Parkhaus ein- und auszufahren.

Einmalticket

Einmaltickets werden am Gerät MPS 120 oder mit der zugehörigen **Funktionskarte** erstellt und ermöglichen eine einmalige Ausfahrt: So kann z. B. im Austausch gegen ein Kurzparkerticket, mit dem eingefahren wurde, das Parkhaus kostenfrei verlassen werden (Empfohlen hierfür auch: Verwendung der Funktion Nullticket am Gerät MPS 120).

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich online geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Einmaltickets offline abgelehnt.

Ersatzticket/ Manuelles Ersatzticket

Ein **Ersatzticket** wird als Kopie eines nicht mehr lesbaren Tickets ausgegeben (Magnetstreifen oder Barcode vom **Multicon** nicht lesbar). Dem Ersatzticket werden die Daten des ursprünglichen **Kurzparkertickets** zu Grunde gelegt.

Hierfür werden die Daten des ursprünglichen Kurzparkertickets in WinOperate oder an der MPS eingegeben, um es vom **Systemserver** aufzurufen: Dies geschieht an der MPS anhand der **Serien-Nr.** und in WinOperate entweder anhand der Serien-Nr., anhand des Kfz-Kennzeichens (nur Option **LPR**) oder anhand der Quittungs-Nr. Auf diese Weise wird ein Ersatz für das vorherige Ticket ausgestellt. Das Ersatzticket muss in der Regel an der automatischen Kasse

vor der Ausfahrt bezahlt werden (Ausnahme: ein Ersatzticket für ein soeben bezahltes Kurzparkerticket wird erstellt).

Ein **Manuelles Ersatzticket** kann über die Anwendung WinOperate ausgegeben werden: Hierfür legt der **Benutzer** selbst die Daten fest, mit denen er ein Ersatzticket erstellen möchte. Er erzeugt dabei die Daten einer Einfahrt eines Kurzparkertickets (Datum, TCC/SBC und Uhrzeit). Auf diese Weise wird ein neues, unbezahltes Ticket ausgestellt, für dessen Bezahlung die eingegebenen Einfahrtsdaten gültig werden. Das Manuelle Ersatzticket muss vor der Ausfahrt an einer Kasse bezahlt werden oder es kann so erstellt werden, dass die Bezahlung unmittelbar beim **Produzieren** (an der Kasse) erfolgt.

Ethernet

Ethernet ist eine Computer-Vernetzungstechnologie für lokale Netzwerke (**LAN**). Alle vernetzten Geräte erhalten ihre eigene IP(Internet Protocol)-Adresse und können so standort-unabhängig kommunizieren. Die durchgängige und alle Komponenten umfassende Verwendung des Ethernet-Standards in ABACUS ermöglicht eine Fülle von Zugriffsmöglichkeiten und Vernetzungsarten, wie z. B. Glasfaser oder Wireless LAN.

Evidenzzentrale

Die **Evidenzzentralen** sind die Organisationseinheiten von Banken, die in Deutschland für Zahlungsabläufe mit der GeldKarte zuständig sind.

F

Flexi-Karte

In einigen Systemen werden Wertkarten als sogenannte **Flexi-Karten** genutzt. Flexi-Karten ermöglichen ebenso wie **Wertkarten** das „Abparken“ eines vorhandenen Wertes ohne den Weg zur Automatischen Kasse.

Mit Flexi-Karten kann innerhalb eines freigegebenen Zeitfensters beliebig oft ein- und ausgefahren werden: Mit der ersten Ausfahrt wird der fällige Betrag von der Flexi-Karte abgebucht. Jeder weitere Parkvorgang innerhalb des festgelegten Zeitfensters ist kostenfrei.

Funktionskarten

Funktionskarten dienen im System ABACUS dazu, an Geräten bestimmte Funktionen auszulösen. Es handelt sich um einen Kartensatz, den Sie mit (vorkodierten) Funktionen zu Ihrer Anlage von DESIGNA erhalten (*siehe separates Bedienerhandbuch Funktionskarten*) oder die nachträglich über die Anwendung **WinOperate** erstellt werden können.

G

GID: *siehe Bezahltyp*

Gleitkarte: *siehe Flexi-Karte*

Greylist

Die **Greylist** dient im System ABACUS dazu, auffällig gewordene Karten zu melden und auf deren Verwendung oder Durchfahrt zu reagieren.

Hierfür können den Karten die Meldungsarten **Durchfahrtsmeldung** oder **Verwendungsmeldung** zugewiesen werden und damit die zugehörige **Alarmmeldung** oder weitere Reaktionen ausgelöst werden.

Gruppe / Gruppendetails: *siehe Dauerparkergruppen und Gruppenzeit*

Gruppenzeit

Die **Dauerparker** des Systems und andere **Artikelarten** mit spezieller Onlinebehandlung können in **Gruppen** unterteilt werden, für die dann unterschiedliche Bedingungen festgelegt werden. Hierzu zählt auch die Festlegung der **Gruppenzeit**: die (ggf. in einem Vertrag festgehaltene) Aufenthaltszeit, für die der Kunde seine Pauschale entrichtet.

So kann etwa einem Kunden, der lediglich in der Nacht das Parkhaus nutzen möchte, ein günstigerer Preis angeboten werden, als einem, der rund um die Uhr das Parkhaus nutzen möchte. Es kann festgelegt werden, ob ein Kunde außerhalb seiner Gruppenzeit entweder nicht einfahren darf oder für Parkzeiten außerhalb der Gruppenzeit zusätzliche Gebühren erhoben werden (**Nachzahlen**).

Barcode-Dauerparkerkarten werden **offline** abgelehnt, es sei denn, das Barcode-System ist so konfiguriert, dass Dauerparkerkarten offline ein- und ausfahren können. Hierbei findet dann jedoch keine Prüfung der Gruppenzeit statt: Diese schränkt offline die zugehörige Dauerparkergruppe also nicht ein.

H

Harzfreies Öl

Zum Ölen der beweglichen Teile ist ausschließlich **harzfreies Öl** zu verwenden.
(Empfohlen: Ballistol-Spray, DESIGNA Bestell-Nr. 8 815 057 000)

Hopper

Durch die Wechselgeldeinheit der automatischen Kasse ist die Ausgabe von Wechselgeld möglich. In der Wechselgeldeinheit werden Speicher eingesetzt, die als **Hopper** bezeichnet werden. Für die **Konfiguration des Gerätes** sind die Hopper "nummeriert" (von vorne links im Uhrzeigersinn nach vorne rechts).

Hotel (als Hotelticket erfasste Karten)

Ein **Hotelticket** wird durch das Ändern eines Kurzparkertickets an der Handkasse oder mit der Anwendung WinPOS erstellt. Dabei wird der vom Hotelgast vorgesehene Abreisezeitpunkt eingegeben und dieser kann bis zu diesem Zeitpunkt das Parkhaus beliebig oft nutzen.

Hoteltickets sind für Barcode-Systeme nicht verfügbar.

I

I/A-Kennung (falsche)

Als **I/A-Kennung** eines Tickets ist das letzte genutzte Gerät (**TCC/SBC-Nr.**) dem Ticket zugeordnet.

Bei eingeschalteter **I/A-Prüfung** wird die I/A-Kennung geprüft und Tickets mit **falscher I/A-Kennung** werden je nach Konfiguration abgewiesen und gelöscht oder eingezogen. Eine falsche I/A-Kennung liegt vor, wenn mit dem Ticket nicht die logische, abwechselnde Folge von "innen" und "außen" beachtet wurde (z. B. wenn mit der Karte versucht wird, zwei Benutzungen hintereinander an der Ausfahrt vorzunehmen, ohne diese zwischendurch an einer Einfahrt zu benutzen).

I/A-Prüfung (auch I/O-Check)

Bei der **I/A-Prüfung** (Innen/Außen-Prüfung) wird die **I/A-Kennung** des Tickets geprüft. Anhand der **TCC/SBC-Nr.** kann festgestellt werden, an welchem Gerät die letzte Benutzung stattfand.

Fand die letzte Benutzung an einer Einfahrt oder automatischen Kasse statt, befindet sich das Ticket "innen" und bei eingeschalteter I/A-Prüfung muss die nächste Benutzung an einer Ausfahrt stattfinden. Fand die letzte Benutzung an einer Ausfahrt statt, muss die nächste Benutzung an einer Einfahrt oder automatischen Kasse stattfinden.

Mit der I/A-Prüfung kann also verhindert werden, dass z. B. mit einer **Dauerparkerkarte** mehrere Fahrzeuge aus dem Parkhaus ausgelassen werden: Nach *einer* Nutzung zur Ausfahrt muss zunächst wieder eine z. B. an einer Einfahrt erfolgen.

Wenn das Barcode-System so konfiguriert ist, dass Dauerparkerkarten **offline** ein- und ausfahren können, findet keine Prüfung der I/A-Kennung statt.

Identifikationsmedium

Zur Identifikation an der Ein- und Ausfahrt können unterschiedliche Medien verwendet werden: Papierticket, RFID-Karten, print@home Ticket mit QR-Code (Quick Response Code), Smartphone mit QR-Code, Kreditkarte; Kennzeichenerkennung, Kundenkarte oder Nummerncode.

K

Karte nicht eingefahren

Das System ABACUS bewertet ein Ticket als **Karte nicht eingefahren**, wenn bei der Einfahrt lediglich ein Ticket gezogen wird, ohne dass eine tatsächliche Einfahrt erfolgt. Das gezogene Ticket wird unmittelbar als **Karte nicht eingefahren** an den **Systemserver** und von dort an alle Geräte gemeldet, so dass bei versuchter Nutzung dieses Ticket als „ungültig“ abgewiesen wird.

Karten anlegen

Um Karten im System auszugeben, werden zunächst die **Artikel** definiert, die Sie in Ihrem Parkhaus als Angebot führen möchten. Artikel werden anschließend einem Kunden zugewiesen und auf diese Weise eine Karte im System **angelegt**. Um eine angelegte Karte endgültig an einen Kunden zu vergeben, wird diese **produziert**.

In der Funktion **Karten anlegen** in **WinOperate** werden die Karten **angelegt**, d.h. ein zuvor definierter **Artikel** wird einem Kunden zugewiesen.

Karten produzieren

Um Karten im System auszugeben, werden zunächst die **Artikel** definiert und anschließend im System **angelegt**. Um eine angelegte Karte endgültig an einen Kunden zu vergeben, wird diese **produziert**, ggf. zu einem späteren Zeitpunkt.

In der Funktion *Karten produzieren* in **WinOperate** werden die Karten **produziert**, d.h. der Datensatz aus **Karten anlegen** wird z. B. auf ein Papierticket geschrieben oder im **Systemserver** einer Karte (z. B. Plastik-Barcodekarten und **RFID**) zugewiesen. Ab diesem Zeitpunkt ist eine "gegenständliche" Karte vorhanden und kann an den Kunden vergeben werden.

Keypad

Bei **Online-Reservierung** kann optional ein Nummerncode als **Identifikationsmedium** verwendet werden. Dieser wird über ein **Keypad** (numerische Tastatur) an der Einfahrt eingegeben.

KK/girocard als KP: siehe *Bezahlen an der Ausfahrt*

Konfiguration des Gerätes

Beim Einrichten neuer Geräte und beim Ändern vorhandener Einstellungen werden in der **Konfiguration des Gerätes** die Geräteeigenschaften festgelegt. Dies sind gerätespezifische Parameter, die je nach eingesetzten Komponenten variieren und definieren, wie sich das Gerät im System ABACUS „verhalten“ soll.

Grundsätzlich wird die Konfiguration der Geräte durch Ihren DESIGNA Service vorgenommen.

Kongressticket

Kongresstickets berechtigen zur mehrmaligen, kostenlosen Ein- und Ausfahrt während eines festgelegten Zeitraums. Sie können von einem Veranstalter vor einer Veranstaltung (Tagungen, Messen) zu einem bestimmten Preis erworben und an die Teilnehmer im Vorwege versendet werden.

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Kongresstickets **offline** abgelehnt.

Kreditiert

Kreditiert werden Gruppen, deren anfallende Gebühren bei Überschreiten der **Gruppenzeit (Nachzahlen)** im **Systemserver** gespeichert werden sollen und die auf diese Weise zu einem späteren Zeitpunkt abgerechnet werden können (*siehe **Bediener-Handbuch WebReport***). Eine kreditierte Gruppe muss also ein **Nachzahlen** nicht sofort entrichten.

Voraussetzung für die Abrechnung von Nachzahl-Vorgängen bei kreditierten Artikeln ist, dass diese mit einer **Gruppe** mit der Eigenschaft *Kreditiert* vergeben sind. Empfohlen: Tragen Sie außerdem für alle Kunden, die Artikel mit einer kreditierten Gruppe erhalten, sorgfältig die Kundendaten wie Anschrift und Bankverbindung ein, um eine spätere Abrechnung sicherzustellen.

Kundenbezogene Zählung

Mit der **kundenbezogenen Zählung** können einem Kunden mehrere **Dauerparkerkarten** ausgeben, der Zugang in einem gleichen Zeitraum jedoch auf eine bestimmte Anzahl Karten beschränkt werden (praktischer Anwendungsfall: Firma, die in vier Dienst-Pkw Dauerparkerkarten deponieren möchte, jedoch nur zwei Stellplätze mietet).

Kundentyp

Kundentypen können im System ABACUS dazu genutzt werden, alle in *Kunden verwalten (WinOperate)* angelegten Stammdaten in Kategorien einzuteilen. Auf diese Weise können dann Funktionen für bestimmte **Benutzer** nur mit zugewiesenen Kundentypen verfügbar gemacht werden.

Kurzparker (auch KP)

Kurzparker sind Kunden, die an der Einfahrt ein **Kurzparkerticket** anfordern und mit diesem Ticket in das Parkhaus einfahren. Nach dem Entrichten der Gebühr (an einer automatischen Kasse oder MPS sowie ggf. an der Ausfahrt, *siehe **Bezahlen an der Ausfahrt***) kann der Kunde das Parkhaus verlassen. Die Gebühr ist abhängig von Parkdauer und Parkzeit.

Kurzparkerticket

Das **Kurzparkerticket** wird bei der Einfahrt in ein Parkhaus auf Anfrage (Expresseinfahrt: automatisch) an den Benutzer ausgegeben. Aufgrund der Einfahrtsinformation dieses Tickets wird die Parkgebühr ermittelt. Diese muss vor (oder bei) der Ausfahrt entrichtet werden.

L

LAN

Ein **LAN** (Local Area Network) ist ein räumlich begrenztes Netzwerk, das sich unter Kontrolle eines Besitzers befindet. Im ABACUS ist das **LAN** das durch **Ethernet** verwirklichte Parkhaus-Netzwerk. Dies kann lediglich den Parkhausbetrieb einschließen oder auch dem Betrieb zugehörige Einheiten oder vernetzte Partner (z. B. Multi Facility Zentren).

Login-Gruppe

Um **Benutzern** verschiedene Benutzerrechte in **WinOperate** zu geben, werden die **System-Logins** verschiedenen **Login-Gruppen** zugeordnet. Die Login-Gruppe gibt an, welche Funktionen für den eingeloggten Benutzer zur Verfügung stehen. Es wird zwischen den Login-Gruppen „DESIGNA“, „Administrator“, „Service-Techniker“, „Kaufmann“, „Bediener“ und „Parkhaus-Aufsicht“ unterschieden.

Die Login-Gruppe „DESIGNA“ ist hierbei ausschließlich für Ihren DESIGNA Service zu Service- und Fernwartungs-Zwecken eingerichtet.

LPR

Im automatischen Kennzeichen-Erkennungssystem (**LPR**: Licence Plate Recognition) werden Bilderkennungsverfahren genutzt, um Fahrzeuge anhand ihrer Kennzeichen zu identifizieren. Die Technologie ist in zahlreichen Sicherheits- und Verkehrsanwendungen gebräuchlich, wie z. B. bei der Zutrittskontrolle.

Während sich das Fahrzeug der Schranke nähert, liest und erfasst das LPR-System das Kennzeichen. Im System ABACUS dienen die Kennzeichen-Daten als Ticket- und Quittungs-Referenz (in einigen Ländern erforderlich für die Steuerbehörde) oder können als Zutritts-Berechtigung genutzt werden. Dabei werden die Daten mit vordefinierten Listen abgeglichen: Das System gewährt dann z. B. keinen Zutritt wenn eine Fahrzeug/Karten-Zuordnung nicht zutrifft oder es öffnet eine Schranke automatisch, wenn eine vordefinierte VIP-Karte einfährt.

M

MAC-Adresse

Die **MAC-Adresse** (Media-Access-Control-Adresse) ist die Hardware-Adresse jedes einzelnen **TCC/SBC**, die zur eindeutigen Identifizierung des Gerätes im System dient. Die MAC-Adresse ist dem Gerät fest zugewiesen und auf einem Aufkleber an jedem TCC/SBC ablesbar (auch "Ethernet-ID" oder "Physikalische Adresse" genannt).

Medienwechsel

Bei einem **Medienwechsel** findet am Einfahrt-Kontrollgerät ein Wechsel des **Identifikations-mediums** statt. Der Parkhauskunde identifiziert sich z. B. mit einem QR-Code (Quick Response Code) und erhält dafür direkt am Gerät ein Papierticket.

Multicon

Im System ABACUS wird das (Schreib-/)Lesegerät **Multicon** genannt. Je nach gewünschtem Funktionsumfang und eingesetzter Technologie (Magnetstreifen oder Barcode) bedarf es verschiedener Ausbaustufen des Multicon:

Um z. B. an einer automatischen Kasse die Funktion "**Verlorenes Ticket**" anzubieten, ist ein Multicon mit einer Ticketzuführung von hinten notwendig oder für die Bezahlung mit Kreditkarten ein Multicon mit einer "Parkposition".

N

Nachzahlen

Ein **Nachzahlen** kann bei **Dauerparkerkarten** oder bei **Wertkarten** fällig werden oder bei anderen Artikelarten mit spezieller Onlinebehandlung.

Eine **Dauerparkerkarte** muss nachgezahlt werden, wenn der Dauerparker sich noch im Parkhaus befindet, während die Gültigkeit der Karte abläuft. In diesem Fall findet eine Tarifierberechnung vom Ende der Gültigkeit bis zum Bezahlzeitpunkt statt. Die Dauerparkerkarte wird sonst an der Ausfahrt eingezogen und als gelöscht markiert. Eine Dauerparkerkarte muss ebenfalls nachgezahlt werden, wenn außerhalb der **Gruppenzeit** geparkt wurde. Welcher Tarif in beiden Fällen zugrunde gelegt wird, hängt von der **Dauerparkergruppe** ab. Wurde kein Sondertarif zum Nachzahlen definiert, so wird der Kurzparkertarif zu Grunde gelegt.

Eine **Wertkarte** muss nachgezahlt werden, wenn die Parkgebühr den Restwert der Wertkarte überschreitet. Der Kunde muss den Differenzbetrag an automatischer Kasse, MPS oder ggf. an der Ausfahrt nachzahlen.

Andere Artikelarten mit spezieller Onlinebehandlung müssen nachgezahlt werden, wenn die **Gruppenzeit**) überschritten wird: Bei Überschreiten der gewählten Parkdauer wird ein Nachzahlen fällig laut der Nachzahlungs-Tarif-ID, die in den Artikeldetails vergeben ist.

Um in einem Barcode-System nachzahlen zu können, muss das Bezahl-Gerät **online** sein.

O

Offline

Wenn ein Gerät **offline** ist, besteht keine Kommunikation zwischen **Systemserver** und **TCC/SBC**, d.h. die Datenübertragung via **Ethernet** ist unterbrochen und es kann kein Datenaustausch stattfinden.

Offline-fähig

Das System ABACUS ist für Standard-Funktionen grundsätzlich **offline-fähig**: Trotz unterbrochener Datenübertragung arbeiten die Geräte im sogenannten "stand-alone"-Betrieb weiter. Alle am Gerät anfallenden Daten werden im **TCC/SBC** gesammelt und bei erneuter online-Bereitschaft an den **Systemserver** gegeben.

In der Barcode-Technologie liegt nur eine eingeschränkte Offline-Fähigkeit vor: Auf Barcode-Tickets sind die Informationen zur Verarbeitung nur teilweise vorhanden.

Einige weitere Funktionen (z. B. **RFID**, Kreditkartenverarbeitung) sind nicht offline-fähig: Zur Verarbeitung bedarf es eines Datenaustauschs zwischen **TCC/SBC** und **Systemserver**³⁹.

Online

Wenn ein Gerät **online** ist, besteht eine Kommunikation zwischen **Systemserver** und **TCC/SBC**, d.h. die Datenübertragung via **Ethernet** ist intakt und es kann ein Datenaustausch stattfinden.

Online-Reservierung (PreBooking)

Wenn die Option PreBooking im System ABACUS verfügbar ist, können Parkhauskunden **Online-Reservierungen** vornehmen: Eine geplante Aufenthaltsdauer in einem Parkhaus kann über eine Web-Applikation, die z. B. in die Homepage des Parkhausbetreibers integriert ist, oder über eine **Park-App** auf dem Smartphone im Voraus gebucht und bezahlt werden. Die Funktionen für **Online-Reservierungen** sind lizenzpflichtig und erfordern eine kundenspezifische Implementierung.

P

Park-App

Der Begriff **Park-App** ist eine Kurzform für Parkhaus-Applikation. Eine Applikation bezeichnet ein Anwendungsprogramm, das auf dem Smartphone oder Tablet-Computer installiert ist. Mit einer **Park-App** können **Online-Reservierungen** vorgenommen werden.

Parkberechtigung

Eine Parkberechtigung dient der Autorisierung von Fahrzeugen innerhalb eines Parksystems. Parkberechtigungen können als unterschiedliche Zutrittsmedien vorliegen, beispielsweise als Papierticket, Plastikkarte, QR-Code, Kennzeichen oder RFID-Karte. Je nach System können sie einmalig, zeitlich befristet oder dauerhaft gültig sein.

Parkbetrüger: *siehe Karte nicht eingefahren*

Parkscheck

Mit **Parkschecks** werden Parkberechtigungen zu verschiedenen zeitlichen Bedingungen vergeben. Die Informationen zur Parkberechtigung sind auf dem Parkscheck kodiert, der als Nachsteckkarte zum **Kurzparkerticket** an einer automatischen Kasse oder MPS genutzt wird (ggf. auch an einer Einfahrt, wenn ohne Umkodierungs-Gebühr). Das Kurzparkerticket wird entsprechend umkodiert und berechtigt je nach zeitlichen Bedingungen zur Ein- und Ausfahrt.

Parkschecks sind für Barcode-Systeme nicht verfügbar.

PiP

Ein **PiP** ist im System ABACUS ein „Parkhaus im Parkhaus“: Ein zusätzlich abgegrenzter Bereich (z. B. durch SPT und Schranke), für den die Zufahrt kontrolliert wird.

Produzieren: *siehe Karten produzieren*

³⁹ Ein Bezahlen an der automatischen Kasse (oder an der Ausfahrt) mit Kreditkarte ist **offline** bedingt möglich: Es können bis zu 7 Kreditkarten-Bezahlungen akzeptiert werden. Empfohlen: Akzeptieren Sie Kreditkarten-Aktionen nur, wenn das Gerät **online** ist (Standard).

R**Rabattmarkierung**

Eine **Rabattmarkierung** wird im System ABACUS als

1. Gestanzte Rabattmarkierung („Kundenloch“ durch Ticketlocher) oder
2. Aufkodierte Rabattmarkierung (Information „Kundenloch“)

vergeben und bei der Preisberechnung am Gerät ausgewertet:

Die Rabattmarkierung wird am Multicon des Gerätes erkannt oder ausgelesen. Bis zu drei Rabattmarkierungen können bei einem Kurzparkerticket gestanzt oder aufkodiert werden. Die Rabattmarkierungen werden mit einer gesonderten Preisberechnung berücksichtigt, wenn dies entsprechend in der Tarifkonfiguration vorgesehen ist (*siehe gesondertes Bediener-Handbuch WinTariff*).

Reservierung, Mit (diverse Artikelarten)

Im System ABACUS wird zwischen **Artikeln mit** und **ohne Reservierung** unterschieden:

Für **Artikel mit Reservierung** wird eine bestimmte Anzahl Parkplätze eingeräumt, so dass ein freier Stellplatz garantiert werden kann (z. B. besonders gekennzeichnete Parkflächen). Sie werden nicht gleichwertig mit **Kurzparkern** und **Artikeln ohne Reservierung** gezählt, da ein bestimmtes Parkplatz-Kontingent zur Verfügung steht, und können so auch in das Parkhaus einfahren, wenn die Kurzparkerplätze belegt sind.

Die **Artikelarten Dauerparkerkarten, Wertkarten** und **Kongresstickets** können **mit Reservierung** eingerichtet werden. Dies geschieht in der Funktion *Artikel verwalten* in **WinOperate**.

Reservierung, Ohne (diverse Artikelarten)

Im System ABACUS wird zwischen **Artikeln mit** und **ohne Reservierung** unterschieden:

Artikel ohne Reservierung werden bei der Parkhauszahlung als **Kurzparker** gezählt, d.h. bei einem mit Kurzparkern belegten Parkhaus werden alle folgenden Karten ohne Reservierung an der Einfahrt abgewiesen. Es erscheint die Meldung „Parkhaus ist belegt“ im Display des Einfahrt-Kontrollgerätes.

Reset

Im System ABACUS werden grundsätzlich folgende **Reset**-Arten unterschieden, die Unterschiedliches an den Geräten und in der System-Kommunikation bewirken. Aus 6 verschiedenen **Reset**-Arten wird ein Reset gewählt.

- **Reset 0**
Beim Reset 0 findet eine Art "Storno" statt: Eine laufende Bezahlung an einer automatischen Kasse kann von der Anwendung **WinOperate** aus abgebrochen werden.
- **Reset 1:**
Beim Reset 1 werden einige **TCC/SBC**-Abläufe in einen Grundzustand versetzt.
Hinweis: Die Abläufe der Geräte-Komponenten werden nicht in einen Grundzustand versetzt, was zu Bedienunregelmäßigkeiten führen kann:
Reset 1 daher im normalen Betrieb nicht anwenden.
- **Reset 2:**
Beim Reset 2 wird das jeweilige Gerät wie bei einem "physischen" Neustart aus- und wieder eingeschaltet. Empfohlen bei kleineren Bedienstörungen.
- **Reset 3:**
Beim Reset 3 werden Konfigurationsdaten vom **Systemserver** an den TCC/SBC gegeben.
Teil dieser Konfigurationsdaten sind z. B. Artikeldaten oder Gruppendaten.
- **Reset 4:**
Beim Reset 4 wird das ausführende Programm zur individuellen Steuerung eines Gerätes an den TCC/SBC gegeben.
Hinweis: Ein Reset 4 löscht alle noch im TCC/SBC enthaltenen und noch nicht zum Systemserver übertragenen **Alarmmeldungen**.
Stellen Sie vor Ausführen eines Reset 4 mit einem Reset 2 sicher, dass alle Alarmmeldungen übertragen werden (ca. 2 Min. zuvor).
- **Reset 8:**
Der Reset 8 dient ausschließlich zu Service-Zwecken bei der Neu-Konfiguration eines TCC/SBC.

RFID

Radio Frequency Identification (**RFID**) ermöglicht die berührungslose Datenerfassung und Kundenidentifikation. RFID erlaubt eine schnelle Verarbeitung (auch von verschiedenen Systemen, z. B. Zeiterfassung und Zutritt) und ist wartungsfrei.

Ein RFID System besteht immer aus den Datenträgern (**RFID**-Karten mit Chip und Antenne) und einem Lesegerät (Antenne und Decoder/ Controller).

Zur Datenübertragung werden magnetische oder elektromagnetische Felder eingesetzt.

S

SBC

Im System ABACUS wird der **SBC** (Single Board Computer) eingesetzt. Der SBC steuert und kontrolliert die Gerätefunktionen mit dem individuellen Programm eines Gerätes.

Der SBC im System wird vom **Systemserver** zentral gesteuert und über IP-Adressen identifiziert und angesprochen. Eine Umwandlung für parallele Gerätekomponenten (z. B. Schranken) erfolgt über das *Modul I/O-Interface*.

Serien-Nr.

Jedem im System produzierten Ticket und jeder Karte ist im System eine eindeutige, **Serien-Nr.** zugewiesen. Die Serien-Nr. kann in zusammenhängenden Positionen oder in 3 Blöcken verwendet sein.

Bei **Kurzparkertickets** wird die Serien-Nr. an der Einfahrt zugewiesen und aufgedruckt und setzt sich aus System-Nr., TCC/SBC-Nr. und Ticket-Nr. zusammen. Die Serien-Nr. wird in einigen Funktionen zum Auffinden von Datensätzen abgefragt (z. B. Erstellen von **Ersatztickets** an MPS oder Ticket-Tracking und Erstellen von Ersatztickets in **WinOperate**). Bei Magnetstreifen-Systemen wird die Serien-Nr. je nach **Konfiguration** (des Multicons) in Zeile 1 des Ticketdrucks (Standard-Druckzeile der Einfahrtsinformation) oder in Zeile 8 (Erweiterter Druck der Einfahrt) gedruckt (*siehe auch Dokument MC 120 TICKETS (Spezifikation der Tickets und der Druckbereiche)*). Bei Barcode-Systemen ist die Ticket-Nr. nicht fortlaufend und das Multicon wird bei Barcode-Systemen stets so konfiguriert, dass die Serien-Nr. in einer eigenen Zeile gedruckt wird.

Bei **Dauerparkerkarten, Wertkarten** und **Kongresstickets** setzt sich die Serien-Nr. aus System-Nr., Parkhaus-Nr. und der Karten-Nr. zusammen, die beim **Anlegen** vergeben wurde. Die Serien-Nr. dieser **Artikelarten** wird nur auf die Tickets und Karten gedruckt, wenn dies in **WinOperate (Artikel verwalten)** entsprechend eingerichtet ist (*nie* auf Plastikkarten drucken).

Sondereinnahmen

Sondereinnahmen im System ABACUS beziehen sich nicht auf Parkgebühren, sondern auf andersartige Einnahmen, z. B. für Dienstleistungen wie Wagenwäsche, Bewachung o.ä.

Stauerkennung

Zur **Stauerkennung** an den Ausfahrten wird vom System überwacht, wie gut die Karenzzeit (*siehe Systemzeiten*) eingehalten werden kann. Dafür wird stetig die mittlere Zeit ermittelt, die Parkhauskunden von der Kasse zur Ausfahrt benötigen. Nähert sich an einer Ausfahrt diese mittlere Zeit der Karenzzeit deutlich an, wird hierfür die **Alarmmeldung** „Stau an der Ausfahrt“ ausgelöst (wenn von den letzten 10 Parkhauskunden die mittlere Zeit 60 Sek. bis zur eingerichteten Karenzzeit unterschreitet).

Auf das Auftreten dieser Alarmmeldung kann in **WinOperate** oder automatisch vom System mit dem Heraufsetzen der Karenzzeit um 20% an der betroffenen Ausfahrt reagiert werden: Die Gefahr ist geringer, dass bezahlte Tickets wegen des Staus ihre **Ausfahrberechtigung** verlieren und eine weitere Bezahlung fällig wird.

Nähert sich die mittlere Zeit auch der bereits erhöhten Karenzzeit an, wird die Alarmmeldung erneut ausgelöst und es kann erneut in **WinOperate** oder automatisch vom System mit dem Heraufsetzen der Karenzzeit um weitere 20% reagiert werden.

Eine erhöhte Karenzzeit bleibt so lange an der Ausfahrt gültig, bis sie in **WinOperate** oder automatisch vom System auf die eingerichtete Karenzzeit zurückgesetzt wird.

Streuartikel

Streuartikel bieten im System ABACUS die Möglichkeit, ein zur Einfahrt verwendetes **Identifikationsmedium** (z. B. einen Barcode oder einen Nummerncode) mehrfach innerhalb eines gültigen Zeitraumes verwenden zu können. Auf diese Weise können Streuartikel für zeitlich befristete Aktionen (z. B. für das Parken zu vergünstigten Konditionen aufgrund eines in der Zeitung veröffentlichten Barcodes) verwendet werden.

Streuartikel werden mit bestimmten Eigenschaften definiert (z. B. Gültigkeit, Parkhaus und max. Anzahl der ausgegebenen Tickets) und sind im System als **Dauerparkerkarte** hinterlegt. Über

das Anlegen von unterschiedlichen **Dauerparkerguppen** werden unterschiedliche Tarife definiert.

System-Login

Bevor die Anwendung **WinOperate** geöffnet und damit der Zugang zum System ABACUS gewährt wird, muss sich der **Benutzer** identifizieren. Dies geschieht mit dem so genannten **System-Login**, der Kombination aus Benutzernamen und Passwort: Vor dem Start öffnet sich ein Login-Fenster, in dem diese eingetragen werden.

Je nach **Login-Gruppe** können Menüpunkte und Funktionen ausgeschaltet sein.

Systemserver

Der **Systemserver** ist der PC oder die Serverplattform zur Steuerung, Überwachung und Verwaltung des Parksystems ABACUS.

Die Anwendung **WinOperate** wird auf einem DESIGNA Bedien-Arbeitsplatz **WS 120** installiert und kommuniziert über **Ethernet** mit dem Systemserver. Bei kleineren Parkhaus-Systemen befindet sich die Anwendung WinOperate im Systemserver selbst (DBS COMPACT und COMPACT PLUS).

Systemzeiten

Im System ABACUS können als **Systemzeiten** Zeiten definiert werden, die für jedes Parkhaus die Tarifberechnung beeinflussen: z. B. *Kulanzzeit* (Zeitspanne, um die ein Tarifschritt überschritten werden darf, ohne dass der nächste Tarifschritt berechnet wird), *Karenzzeit* (max. Verweildauer im Parkhaus nach Bezahlvorgang) oder *Freie Durchfahrtszeit* (max. Verweildauer des Kunden im Parkhaus, ohne dass an der Ausfahrt ein Zahlungsbetrag fällig wird).

T

TCC

Im System ABACUS wird der **TCC** (Terminal Control Computer) vom Typ SCC oder Typ LCC eingesetzt. Der TCC mit Linux-Betriebssystem steuert und kontrolliert die Gerätefunktionen mit dem individuellen Programm eines Gerätes.

Die TCC im System werden vom **Systemserver** zentral gesteuert und über IP-Adressen identifiziert und angesprochen. Die geräteinterne Kommunikation erfolgt über seriellen Datenaustausch. Eine Umwandlung für parallele Gerätekomponenten (z. B. Schranken) erfolgt über das *Modul I/O-Interface*.

TCC/SBC-Nr./ TCC/SBC-Adresse

Um ein zielgerichtetes Versenden von Befehlen und Programmen und einen identifizierbaren Datenaustausch zwischen Gerät und **Systemserver** zu ermöglichen, werden im System ABACUS so genannte **TCC/SBC-Adressen (TCC/SBC-Nr.)** eingesetzt. Diese werden entsprechend der Gerätemerkmale konfiguriert und jedem **TCC/SBC** zugewiesen (die **Konfiguration der Geräte** und des TCC/SBC wird vor Auslieferung oder von Ihrem DESIGNA Service vorgenommen).

Die dem TCC/SBC zugewiesene und im Systemserver konfigurierte TCC/SBC-Adresse entspricht der in vielen Funktionen abgefragten TCC/SBC-Nr.

Teilaufladen

Teilaufladen ist eine Funktion für **Wertkarten**. Ob Wertkarten teilaufladbar sein sollen, wird beim Festlegen der **Artikel** Wertkarte eingestellt. Die "Teilaufloadbarkeit" von Wertkarten ermöglicht dem Kunden, bei abgeparktem Wert einen neuen Geldbetrag auf die Karte zu buchen, den er selbst bestimmen kann und der kleiner gewählt werden kann, als für ein (volles) **Aufladen**. Hierbei wird der Wert im Verhältnis zum Preis 1:1 verrechnet. Etwaige durch ein vergünstigtes Preis/Wert-Verhältnis vergebene Vergünstigungen werden nicht berücksichtigt.

Hinweis: Die Funktion "Teilaufladen" ist lizenzpflichtig.

Um in einem Barcode-System teilaufladen zu können, muss das Bezahl-Gerät **online** sein.

Theatertarif

Beim **Theatertarif** werden **Kurzparkertickets**, die in einem bestimmten Zeitraum einfahren, an den automatischen Kassen⁴⁰ mit einer gesonderten Preisberechnung abgerechnet, wenn auch die Bezahlung in dem Zeitraum liegt. Der Kunde zahlt dann laut der festgelegten Preisberechnung (**Bezahltyp (GID)**) bis zur vorgegebenen Ausfahrtszeit.

⁴⁰ Je nach **Konfiguration des Gerätes** kann der Theatertarif z.B. auch nur an einer Kasse des Parkhauses aktiviert werden oder durch Umschalten mit dem Verlorenes-Ticket-Taster vom Parkhauskunden ausgewählt werden.

Auf diese Weise kann eine Bezahlung im Voraus vorgenommen werden, um z. B. nach Veranstaltungen Wartezeiten an der Kasse zu vermeiden.

Die Kurzparkertickets können bis zu einem festgelegten Zeitpunkt in der Zukunft ausfahren. Verlässt der Kunde erst nach Ende dieses Zeitpunktes das Parkhaus, muss die zusätzliche Zeit für das Kurzparkerticket gemäß Kurzparkertarif **nachbezahlt** werden.

Ticket-Medium

Das **Ticket-Medium** steht im DESIGNA System für das „Träger-Material“, um eindeutige Datensätze zu transportieren. Die eindeutigen Datensätze (Karten-ID) bestehen aus a) der jeweiligen Berechtigung (z. B. Event-Ticket, Wochenkarte, Mitarbeiterkarte) und b) dem Nutzer dieser Berechtigung (z. B. Kunde, Veranstaltung, Firma, Mitarbeiter).

Das Ticket-Medium ist im System mit einer eindeutigen Karten-ID verknüpft. Abhängig davon, mit welchem Medium sich der Parkhauskunde an der Einfahrt, automatischen Kasse oder Ausfahrt identifiziert, erfolgt ein entsprechender Systemabgleich auf die dem Ticket-Medium zugeordnete Berechtigung. Hierbei kann es sich z. B. um die **Seriennummer** eines produzierten Tickets/Karte, den Hashcode einer Kreditkarte, QR-Code-Inhalte, UIDs von RFID-Karten oder das Kfz-Kennzeichen (bei VIP oder Ticketless) handeln.

Token

Token sind besondere (Wert-)Münzen. Ein Token wird vom Münzprüfer wie Münzgeld an besonderen Merkmalen erkannt. Token werden wie Münzgeld (nicht vorgesehen für Wechselgeldspeicher) bewertet und ebenso verarbeitet.

Token können als *Wertmünze* oder als *Freimünze* konfiguriert werden (**Konfiguration des Gerätes**): Einer *Wertmünze* ist ein bestimmter Geldwert zugeordnet. Der Wert einer *Freimünze* wird an der automatischen Kasse der angefallenen Parkgebühr gleich gesetzt und so freies Parken gewährt.

U

Überbezahlung

Eine **Überbezahlung** liegt vor, wenn die Parkgebühr kleiner ist als der eingeworfene Betrag und kein Rückgeld an der automatischen Kasse gegeben werden kann (z. B. Parkgebühr= EUR 2,30/ eingeworfener Betrag= EUR 4,- in 2x EUR 2,- Münzen; kein Wechselgeld vorhanden. Überbezahlung= EUR 1,70).

V

Valet-Parking

Valet-Parking bezeichnet das Parken des Fahrzeuges durch einen Angestellten. Das Fahrzeug und der Schlüssel werden an einer zentralen Stelle an für den Parkvorgang autorisiertes Personal (Jockey) übergeben. Der Jockey parkt das Auto im Auftrag des Besitzers und führt es auf Wunsch für die Weiterfahrt wieder vor. Diesen Parkservice bieten z. B. Hotels und Flughäfen an.

Verlängern

Verlängern ist eine Funktion für **Dauerparkerkarten**. Ist für den jeweiligen **Artikel** ein Verändern *Zuvor möglich (Zeit 1)*, *Danach möglich (Zeit 2)* und *Noch möglich (Zeit 3)* erlaubt, kann der Parkhauskunde innerhalb dieser Zeiten vor und nach Ablauf der Gültigkeit seiner Karte diese eigenständig an einer automatischen Kasse verlängern.

Um in einem Barcode-System verlängern zu können, muss das Bezahl-Gerät **online** sein.

Verlorenes Ticket

Ein **Verlorenes Ticket** kann an Kunden ausgegeben werden, die angeben, ihr Ticket verloren zu haben. Um dem Missbrauch dieser Funktion vorzubeugen, wird in der Regel ein Preis in Höhe des Tagessatzes erhoben.

Verlorene Tickets können zusätzlich zu der Funktion *Verlorenes Ticket produzieren* in **WinOperate** als Sonderfunktion über einen "Verlorenes-Ticket"-Taster direkt an der automatischen Kasse ausgegeben werden. Hierfür ist ein entsprechendes **Multicon** notwendig.

Verwendungsmeldung und Durchfahrtmeldung (Greylist)

Die **Greylist** dient im System ABACUS dazu, auffällig gewordene Karten zu melden und auf deren Verwendung oder Durchfahrt zu reagieren.

Die Meldungsarten **Durchfahrtmeldung** oder **Verwendungsmeldung** können hierfür den Karten zugewiesen werden und damit die zugehörigen **Alarmmeldungen** oder weitere eingestellte Reaktionen ausgelöst werden (*Karten verwalten/ Registerkarte Kommentare, Black& Greylist* in **WinOperate**).

Karten oder Kfz-Kennzeichen (nur Option **LPR**), die mit **Verwendungsmeldung** im System eingetragen sind, lösen beim **Verwenden** an einem beliebigen Gerät die Alarmmeldung Nr. 213 oder die eingestellten Reaktionen aus (Stecken der Karte am Gerät, bzw. Anfrage einer **RFID**-Karte).

Karten oder Kfz-Kennzeichen (nur Option **LPR**), die mit **Durchfahrtsmeldung** im System eingetragen sind, lösen beim **Durchfahren** einer Ein- oder Ausfahrt die Alarmmeldung Nr. 186 oder die eingestellten Reaktionen aus.

Diese Alarmmeldungen (Nr. 213 und Nr. 186) werden zusätzlich individuell eingerichtet, so dass das Verwenden oder Durchfahren der Karte (bzw. z. B. das Einfahren eines Kennzeichens) wie gewünscht angezeigt wird (*Alarmmeldungen einrichten* in WinOperate).

Vorverkaufsticket

Ein **Vorverkaufsticket** wird für einen definierten Preis an der Handkasse ausgegeben und ist bis zu einem fest vorgegebenen Ausfahrtszeitpunkt am Ausstellungstag gültig. Ebenso kann der Kurzparkertarif für eine Vorausbezahlung mit Vorverkaufsticket zu Grunde liegen.

W

WebReport

WebReport ermöglicht eine professionelle Auswertung der Parkhausdaten im System ABACUS über das Internet. Übersichtlich, schnell und präzise können statistische Werte analysiert werden.

Auswertung von:

Zeitbereichs-Statistik, Durchsatz-Statistik, Belegungs-Statistik, Umsatz-Statistik, Alarm-Statistik, Kennzahlen-Bericht, Kassenbuch, Wertkartenbilanz, Tarifumschaltkarten-Bericht, Wert- oder Zeitscheckabrechnung, Parkscheck-Bericht, Kartenlisten, Kundenliste

Wertkarten

Wertkarten werden mit einem bestimmten Wert (Geldbetrag oder Zeitbetrag) ausgegeben und zu einem definierten Preis verkauft. Die anfallende Parkgebühr oder Parkdauer wird beim Ausfahren von der Wertkarte abgebucht, so dass sie für den Kunden den Vorteil hat, dass er keinen Bezahlvorgang an der automatischen Kasse vornehmen muss. Zudem kann die Wertkarte dazu dienen, dem Kunden eine Vergünstigung zu bieten, indem der Preis für die Wertkarte kleiner gewählt wird als der aufkodierte Wert.

Für Wertkarten können verschiedene Eigenschaften vergeben werden: So kann z. B. die Gültigkeit der Karte festgelegt, ein vergünstigtes Wert/Preis-Verhältnis vergeben oder ein späteres **Aufladen** der Wertkarte vorgesehen werden, wenn der Wert verbraucht ist.

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Wertkarten **offline** abgelehnt.

Wert- und Zeitscheck

Wertschecks sind ABACUS Tickets mit einem bestimmten Geldwert. Sie werden als Bezahlmittel an der automatischen Kasse und Ausfahrt (nur Option **Bezahlen an der Ausfahrt**) zur Bezahlung oder Anzahlung der Parkgebühr genutzt. **Zeitschecks** verfügen im Gegensatz zum Wertscheck über einen Zeitwert und sie können ebenso als Bezahlmittel eingesetzt werden.

Die Parkgebühr bzw. Parkdauer wird bei Nutzung an der automatischen Kasse und Ausfahrt um den Geld- bzw. Zeitwert herabgesetzt.

Wert-/ Zeitschecks können vom Parkhausbetreiber z. B. an anliegende Geschäfte ausgegeben werden, so dass diese zur Kundenbindung einen Teil der Parkkosten von ihren Kunden mittragen können. Wert-/Zeitschecks können anliegenden Geschäften (o.ä.) unterschiedlich berechnet werden:

- Der vergebene Geldwert wird vollständig beim Erstellen berechnet oder
- nur der tatsächlich vom Kunden genutzte Wert wird berechnet (z. B. bei einer **Überbezahlung** mit Wertschecks).

In der **Konfiguration des Gerätes** wird festgelegt, ob am Gerät **ein** Wert-/ Zeitscheck als Bezahlmedium genutzt werden kann oder unendlich viele.

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Wertschecks **offline** abgelehnt.

WinOperate

Die Anwendung **WinOperate** ermöglicht dem Bediener die Kontrolle, Überwachung und Steuerung der Vorgänge im System ABACUS sowie die Verwaltung der anfallenden Systemdaten und die Darstellung der betriebswirtschaftlichen Kennzahlen.

Die Anwendung WinOperate wird auf einem DESIGNA Bedien-Arbeitsplatz **WS 120** installiert und kommuniziert über **Ethernet** mit dem **Systemserver**. Bei kleineren Parkhaus-Systemen befindet sich die Anwendung WinOperate im Systemserver DBS COMPACT und COMPACT PLUS selbst.

WS 120 (auch Bedien-Arbeitsplatz, Bedien-PC)

Der **WS 120** ist der Bedien-PC des Parksystems ABACUS, der über **Ethernet** mit dem **Systemserver** kommuniziert. Mit der Anwendung WinOperate werden am WS 120 umfangreiche Kontroll-, Steuer-, Verwaltungs- und Berichtsfunktionen zur Verfügung gestellt. Mehrere WS 120 können vernetzt werden und auf die Daten und Steuerung eines Parkhauses zugreifen.

Bei kleineren Parkhaus-Systemen befindet sich die Anwendung WinOperate im Systemserver selbst (DBS COMPACT und COMPACT PLUS), dann ist kein gesonderter Bedien-PC WS 120 erforderlich.

Z**Zeitbereiche**

Zur statistischen Auswertung von Parkvorgängen im System ABACUS dienen u.a. die **Zeitbereiche**, mit denen genutzte Parkzeiten in Bereiche unterteilt und erfasst werden. Die Parkhausaufenthalte können dann mit der *Zeitbereichsstatistik* des **WebReport** angezeigt werden (z. B.: Wie viele Kurzparker nutzen als Parkdauer 2 bis 4 Stunden?). Bis zu 50 Zeitbereiche sind definierbar.

Zeitscheck: siehe *Wert- und Zeitscheck*

28 Index

A

Alarmsirene	42
Allgemeiner Aufbau	24
Anschluss Ethernet.....	34, 58
Anschluss Spannungsversorgung	55
Anschluss Sprechstelle	60
Anschlusskabel auf festen Sitz prüfen.....	129, 138, 156, 162, 168, 181, 197
Arbeitssicherheit	15, 17
Ausgabefach.....	28
Außerbetriebnahme	206

B

Banknotenkassette	158, 164
Banknotenkassette reinigen	162, 168
Banknotenleser.....	157, 163, 170
Banknoten-Recycler	40, 169, 184
Banknotentransportwege mit Reinigungstreifen reinigen.....	160
Banknotenverarbeitung	42, 157, 163
Barcode-Scanner.....	29
Barrierefreie Ausführung	11
Bedienelemente an der Tür	25
Bedienpersonal.....	14
Befüllen und Leeren	87
Geldkassetten ziehen	92
Wechselgeldspeicher füllen	88
Wechselgeldspeicher leeren.....	91
Berührungsloser Zutritt	202
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	11
Bestimmungswidrige Verwendung	12
Betrieb	70
Abfragen von Karteneigenschaften	85
Aufladen von Wertkarten	78
Ausgabe eines Verlorenen Tickets	84
Auswerten von Rabatten	76
Bezahlen von Kurzparkertickets	71
Fehlerzustände erkennen	86
Funktionen mit Funktionskarten auslösen	85
Nachzahlen bei Online-Reservierung	81
Nachzahlen von Dauerparkerkarten	80
Nachzahlen von Wertkarten	80
Parkberechtigungen am Gerät ausgeben	84
Restwertauszahlung von Wertkarten	79
Verlängern von Dauerparkerkarten	77
Betriebsanleitung.....	7
digital	7
Blacklist-Prüfung.....	85
BNR CASHCODE.....	169
Banknotenleser.....	170
Banknotenleser prüfen und reinigen.....	175
Befüllen und leeren.....	172
Endkassette.....	171
Endkassette entnehmen und öffnen	172
Endkassette reinigen	181
Escrow-Kassette.....	171

Geldausgabe-Kassette	171
Geldausgabe-Kassette reinigen.....	180
Multi-Escrow-Kassette	171
Recycling-Kassetten	170
Recycling-Kassetten und (Multi-)Escrow-Kassette reinigen	178
Stau beseitigen	182
Transportweg-Schalter reinigen	178
warten	173
Wechsel-Modul	170
Wechsel-Modul entnehmen	176
Wechsel-Modul prüfen und reinigen	176
Wechsel-Modul reinigen	177
BNR MEI.....	184
Banknoten einfüllen	190
Banknoten-Annahme und Positionierer reinigen... ..	193
Befüllen und leeren	186
Endkassette	185
Endkassette entnehmen und öffnen	187
Endkassette reinigen	196
Hauptmodul	184
Hauptmodul reinigen.....	193
Konsole reinigen	196
Ladekassette	185
Ladekassette entnehmen und öffnen.....	189
Ladekassette reinigen.....	196
Prüfeinheit reinigen	195
Prüfeinheit und Hauptmodul von unten reinigen ...	195
Recycling-Kassetten	186
Recycling-Kassetten für Transport vorbereiten.....	201
Stau beseitigen	198
Verriegelung	185
Verriegelung öffnen und schließen	187
Warten	192

D

Dauerparkerkarten	77, 80
Demontage	206

E

EasyMove	203
Ein- und Ausschalter.....	38
Eingabeschute	157, 163
Elektrische Schutzeinrichtungen	55
Elektrofachkräfte	14
Endkassette	171, 185
Entsorgung	206
Ersatzteile	10
Escrow-Kassette	171

F

Fachkräfte.....	14
Fachkräfte und Bedienpersonal	14
Farbbandkassette des Nadeldruckers wechseln	128
Fehlerbehebung.....	131, 182, 197
FI/LS-Schalter.....	38
Full-Touch-Display	28

Funktionskarte 05 Hopper füllen	88
Funktionskarte 06 Hopper leeren.....	91
Funktionskarte 12 APS-Alarm AN/ AUS	92
Funktionskarten	85
Funktionsprüfung	66
Allgemeine Funktion herstellen und prüfen.....	67
Gerätezustand prüfen	66
Heizung prüfen	68
Hygrostat prüfen	69
Lüfter prüfen	69
Prüfen der Bezahl- und Sortierfunktion.....	67
Sprechstelle prüfen.....	68
Verlorenes Ticket vorbereiten	68

G

Geldausgabe-Kassette	171
Gerät abschalten	39
Gerät einschalten.....	39
Geräteinnenbereich	32

H

Hauptmodul	184
Heizung.....	41
Heizung prüfen	107
Hopper.....	150
Hygrostat prüfen	107
Hygrostat-Funktion	45

I

I/A-Prüfung.....	85
I/O-Interface.....	42, 115
Belegung der Kontakte	117
Identifikationsmedium	81
Inbetriebnahme.....	65
Induktive Höranlage.....	31

K

Kamera	26
Klemmleiste -X0.....	55
Klemmleiste -X1	
Leitungsschutzschalter	37
Klemmleiste -X2.....	34
Anschluss Sprechstelle.....	34
Konformitätserklärung.....	20
Kreditkartenleser.....	27
Kundendienst.....	10
Kurzparkertickets	71

L

Ladekassette	185
Lagerung.....	47
LAN-Box	40
LCC	109
Batterie wechseln	114
Wartung	113
Leitungsschutzschalter	37
Leitungsschutzschalter abschalten	37
Leitungsschutzschalter einschalten	37
Leuchtrahmen.....	28
Lüfter	40
Lüfter mit Thermostat prüfen.....	108

M

MFL.....	163
Banknotenkassette.....	164
Banknotenkassette entnehmen und öffnen.....	164
Banknotenleser	163
Banknotenleser MFL reinigen	167
Befüllen und leeren	164
Eingabeschute	163
Warten	165
Midi-P-USI.....	115
Montage.....	48
Aufstellungsort	50
Gerät auspacken.....	52
Gerät montieren	53
Mit Montage-Kit.....	51
Montagevarianten	51
Untergrund	50
MP3-Modul.....	45
Multicon MC 120	119
(Schreib-/)Lese-Einheit	121
Automatische Routinen	130
Befüllen und leeren	123
FBG MC 120 Mainboard	121
Fehlerbehebung.....	131
Klemmaufsatz	122
Messer	120
Neues Ticketband einfädeln.....	123
Parkposition hinten.....	119
Reset-Taster	122
Schute Multicon	122
Testticket-Taster	122
Ticketdrucker	120
Ticketeinzug unten	122
Wartung	124
Zuführeinheit	119
Multicon MC Barcode.....	132
Barcode-Kartenleser	133
Befüllen und leeren	134
FBG MC Barcode Mainboard.....	133
Fehleranalyse	139
Neues Ticketband einfädeln.....	135
Reset-Taster	134
Schute	134
Selbsttest	139
Testticket-Taster	134
Ticketdrucker	133
Ticketeinzug unten	134
Wartung	136
Zuführeinheit	133
Multi-Escrow-Kassette	171
Münzbeschleuniger	26
Münzkassette entnehmen und öffnen	151
Münzprüfer.....	149
Münzprüfer reinigen	155
Münzverarbeitungseinheit.....	40, 147
MVE	147
Befüllen und leeren	151
Falschgeldkanal	149
FBG MVE	150
Hopper	150
Lichtschranke	148
Münzbeschleuniger.....	26, 148

Münzeinwurf	26, 148	Short Range Systeme	204
Münzkanal	149	S	
Münzkassette	150	Sammelbehälter Wertscheck	42
Münzprüfer	149	Schute Banknotenleser	26
Münzweiche	150	Schute Banknoten-Recycler	26
Sicherung Münzkassette	150	Schute Lesegerät	28
Sortier-Adapter	149	Schute Multicon prüfen und ausrichten	129, 138
Warten	153	Schutzausrüstung	14
Wechselgeldeinheit	149	Service	10
N		Sicherheit	46, 48, 54, 66, 87, 94, 113, 123, 124, 134, 136, 142, 144, 151, 153, 158, 159, 164, 165, 172, 173, 182, 186, 192, 197, 206
Nachzahlen	80	Sicherheit auf dem Parkplatzgelände	13
NBA	157	Sprechstelle	30
Banknotenkassette	158	Sprechstellen sonstiger Hersteller	30
Banknotenkassette entnehmen und öffnen	158	VoIP	30
Banknotenleser	157	Steckdose	38
Banknotenleser NBA reinigen	161	T	
Befüllen und leeren	158	Tarifumschaltkarte	76
Eingabeschute	157	TCC	34, 109
Warten	159	Technische Daten	22
Netzanschlussverteiler	36	Abmessungen und Gewichte	22
Buchsen	38	Betriebsbedingungen	23
FI/LS-Schalter	38	Elektrischer Anschluss	23
Steckdose	38	TFT-Farbdisplay	31
Netzfilter	39	Ticketschneidposition auf Werkseinstellung zurücksetzen	129
Netzteil	35	Ticketschneidposition justieren	129
Netzwerkkomponenten	45	Ticketvorrat Verlorenes Ticket	41
NFC	27	Transport	47
O		Transportinspektion	47
Online-Reservierung	81	Tür-Fixierung	31
P		Türschalter	31
PARK SHOP	82	Typenschild	21
Umkodieren	82	U	
Verkaufsautomat	82	Überspannungs-Geräteschutz	37
Pay-by-Plate	82	Überspannungsschutz Ethernet	34
Persönliche Schutzausrüstung	46, 49, 55, 95	Unfallverhütungsvorschrift	62
PINPad	27	Erstprüfung	62
PreBooking	81	Messpunkt Fehlerschleifenimpedanz	64
Produktsicherheitsschilder	15	Messpunkte Schutzleiterprüfung	63
Q		Unterbrechungsfreie Stromversorgung	43
Quittung	83	USB-4-COM	111
Ausdruck auf Anfrage	83	V	
automatischer Ausdruck	83	Verbrauchsgüter	10
digital	83	Verlorenes Ticket	41, 84
späterer Ausdruck	83	Verriegelung	27
Quittungsdrucker	30, 140	Verriegelung BNR MEI	185
Befüllen und leeren	142	W	
Neue Papierrolle einlegen	143	Warnhinweise	9, 17, 46, 48, 54, 66, 87, 94, 113, 123, 124, 134, 136, 142, 144, 151, 153, 158, 159, 164, 165, 172, 173, 182, 186, 192, 197, 206
Optionaler Quittungsdrucker	142	Wartung	94
Papierrolle	141, 142	Wartungsplan	96
Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen	146	Wechsel-Modul	170
Quittungsdrucker mit Reinigungstreifen reinigen	146	Wertkarten	78, 79, 80
Testausdruck erstellen	144		
Wartung	144		
R			
Recycling-Kassetten	170, 186		
Reinigungsartikel	96		
RFID	28, 202		
EasyMove	203		

Z

Zubehör 10

29 Versionsübersicht

Version 1.00, 07/2018 (SU)	Erstellen der Betriebsanleitung
Version 1.10, 01/2020 (KS)	<ul style="list-style-type: none">■ Option: 18,5 Zoll Farbdisplay
Version 1.20, 11/2021 (SU)	<ul style="list-style-type: none">■ Bedienelemente: Full-Touch-Display■ Komponenten im Geräteinnenbereich: Netzanschlussverteiler: neues Bild■ Komponenten im Geräteinnenbereich: Klemmleiste -X0: neues Bild■ Komponenten im Geräteinnenbereich: USV, neue USV, neue Warnhinweise■ Komponenten im Geräteinnenbereich: Netzanschlussverteiler: neues Bild■ Anschluss Spannungsversorgung: Netzanschlussverteiler: neues Bild■ Betrieb: Pay-by-Plate, neu■ Betrieb: Smart-Ticket-Shop, neu■ Betrieb: Geldkarten gelöscht■ Betrieb: Bezahlen mit Kreditkarten und girocards geändert (PinPAD)
Version 1.30, 06/2025 (KS)	<ul style="list-style-type: none">■ Namensänderung Gerät Pay Cash & Card > PAY 500 CASH & CARD mit Verweis auf interne technische Produktbezeichnung■ Allgemeines: Information zur digitalen Betriebsanleitung■ Sicherheit: In der englischen Sprachversion die UKCA-Erklärung hinzugefügt■ Geräteaufbau/Ausführung neue Standardfarbe RAL 7012 (basaltgrau)■ Betrieb: Bezahlen mit Kreditkarten und girocards: Quittungsdruck optional konfigurierbar■ Betrieb: digitalen Quittungsdruck hinzugefügt■ Betrieb: Quittungsdruck/ Automatischer Quittungsdruck: Quittungsdruck optional konfigurierbar, Hinweis WinOperate■ Betrieb/ Ticketshop in PARK SHOP umbenannt■ Betrieb/ PARK SHOP: Umkodierung ergänzt■ Betrieb/ Individuelle Parkberechtigung ausgeben

Technische Änderungen vorbehalten.

Das Parksystem ABACUS wird fortwährend dem entwicklungstechnischen Fortschritt angepasst. Informieren Sie sich bei Ihrem DESIGNA Service über Änderungen und Erweiterungen dieser Anleitung.