

System PM 100

Technische Spezifikation Technical Specification

für
for

Parkscheine und Parkausweise Parking Tickets and Parking ID

Version 1.0

DESIGNA

© DESIGNA Verkehrsleittechnik GmbH
24.01.1996, ICS

Inhalt contents

1 PARKSCHEIN NACH DIN 66 018	3
PARKING TICKET AS PER DIN 66 018	3
1.2 PAPIERTICKET MIT MITTELSPUR	4
PAPER TICKET WITH MIDDLE TRACK	4
1.3 PAPIERTICKET MIT SEITENSPUR	5
PAPER TICKET WITH SIDE TRACK	5
1.3 SPEZIELLE TICKETFORMEN	6
SPECIAL TICKET DESIGNS	6
1.3.1 Gutscheinabriß	6
tear-off coupon	6
1.3.2 Breite Mittelspur für RBE 100	7
wide middle track for RBE100	7
2 DRUCKBEREICHE DES PM 100-SYSTEMS	8
PM100 SYSTEM PRINT AREAS	8
2.1 Druckbereich an der Einfahrt.....	8
entrance terminal print area.....	8
2.2 Druckbereiche der Kassierstationen	9
cash register print areas	9
2.3 Druckbereiche der Handkasse bei Sondertickets	10
manual cash register special print areas.....	10
2.4 Druckvorgabe bei Ticketlochung	11
print order for punch pliers use.....	11
3 TICKET-EINWEGMAGAZIN	12
ONE-WAY TICKET CONTAINER	12
4 MIETPARKERKARTE	13
SEASON PARKER CARD	13
3.2 Maßbild der Mietparkerkarte.....	16
outer diameter of the season parker card.....	16
3.3 Mechanische Flexibilitätsprüfung	16
mechanical flexibility test.....	16

1 Parkschein nach DIN 66 018

parking ticket as per DIN 66 018

Karte card

Material material

Lochkartenkarton
punch card

Farbe color

weiß
white

Flächengewicht area weight

161g/m² ± 8g/m²

Dicke thickness

0,178 mm ± 0,01mm

Lichtdurchlässigkeit (Opazität) transparency (opacity)

ca. 65 %

Faserrichtung fibre direction

in Laufrichtung
in output direction

Kartenkanten card edges

glatt und gratfrei
smooth, burr-free

Aufdruck print

nach Auftrag, Farbe
abriebfest, nicht kle-
bend, elektrisch nicht
leitend
as ordered, color fast,
non-sticky, electrical
non-conductive

Ausdehnung und Schrumpfung expansion / shrinking

max. 0,25% in
Längsrichtung
lengthwise

max. 0,70% in
Querrichtung
crosswise

Magnetstreifen magnetic stripe

Magnetische Oxydschicht magnetic oxyd coat

14 micron

Koerzitivkraft (Hc) coercitivity

24x10³A/m
(300 Oersted)

Sättigungsremanenz (Brs.) magnetic saturation remanence

0,1 Tesla (1000 Gaus)

Löschfeld erasing field

80x 10³A/m
(1000 Oersted)

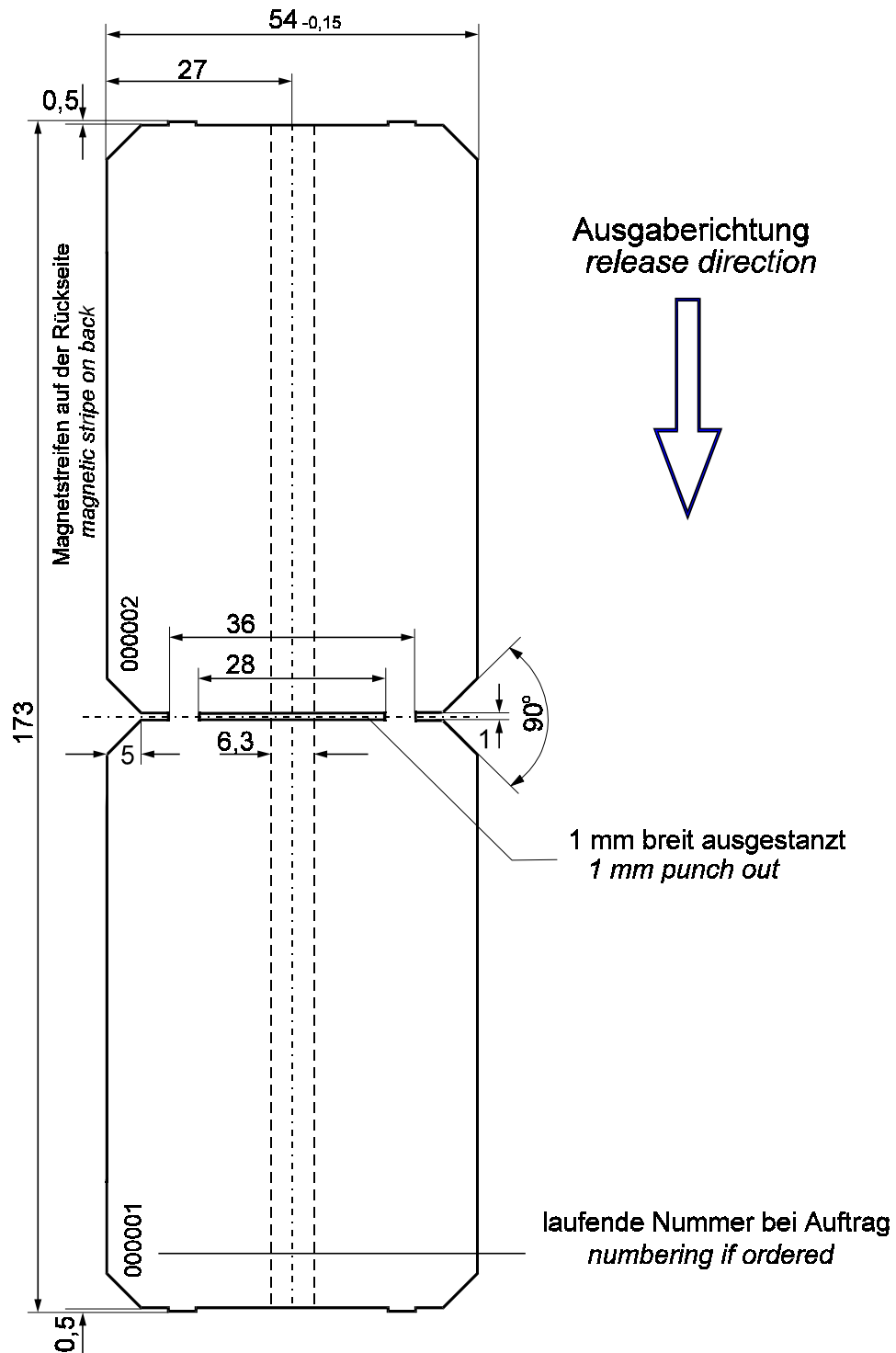
Rauhtiefe Rt roughness

max. 1,3 µm

1.2 Papierticket mit Mittelspur paper ticket with middle track

Das Mittelspurticket wird als Kurzparkerticket an der Einfahrt des PM 100-Systems ausgegeben.

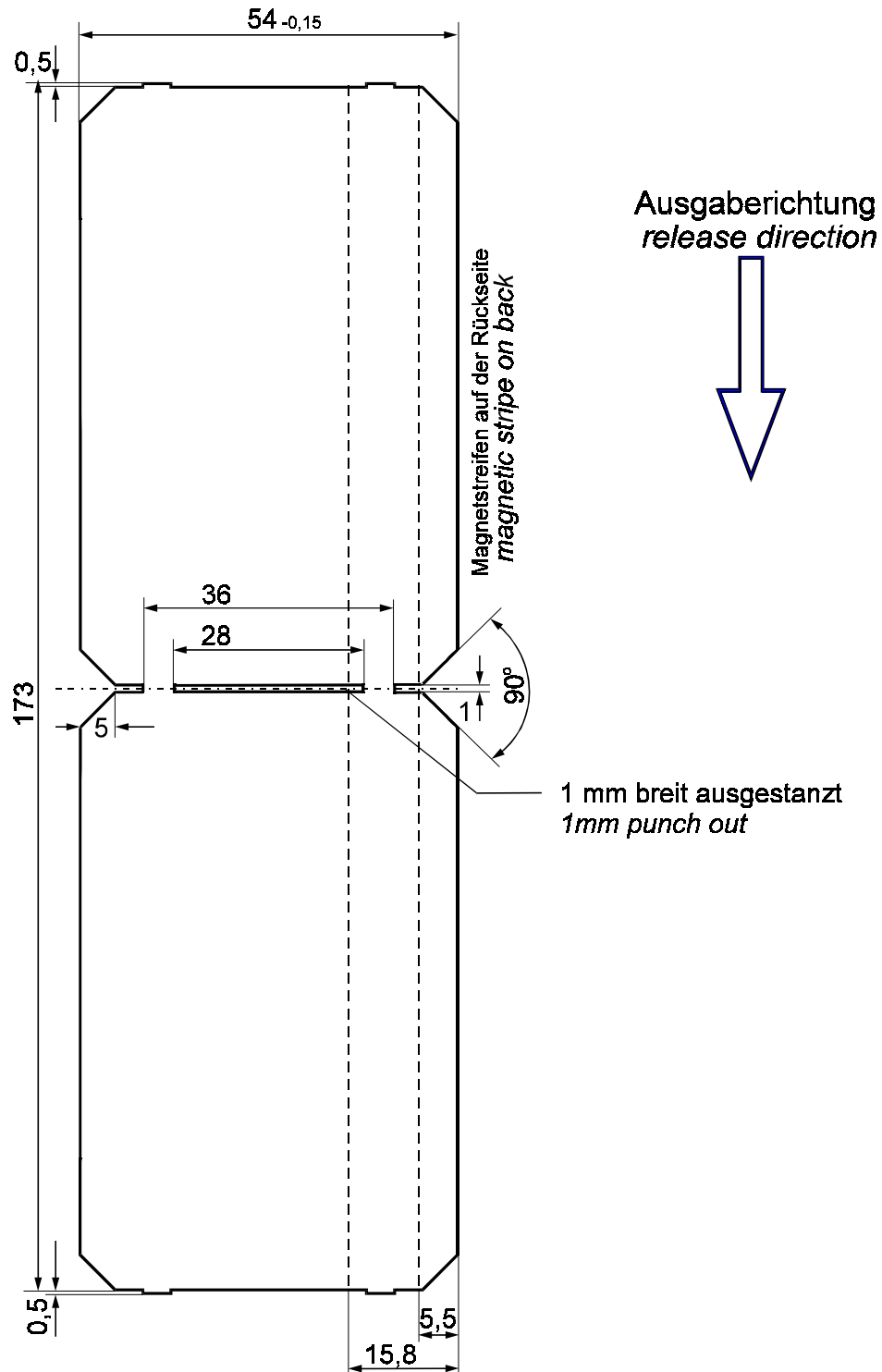
The middle track ticket is used as a short term parker ticket at the PM100 entrance terminal.



1.3 Papierticket mit Seitenspur paper ticket with side track

Das Seitenspurticket wird im PM100-System als Wert- oder Zeitscheck eingesetzt.

In the PM 100 system the side track ticket is used as a value cheque or time cheque.

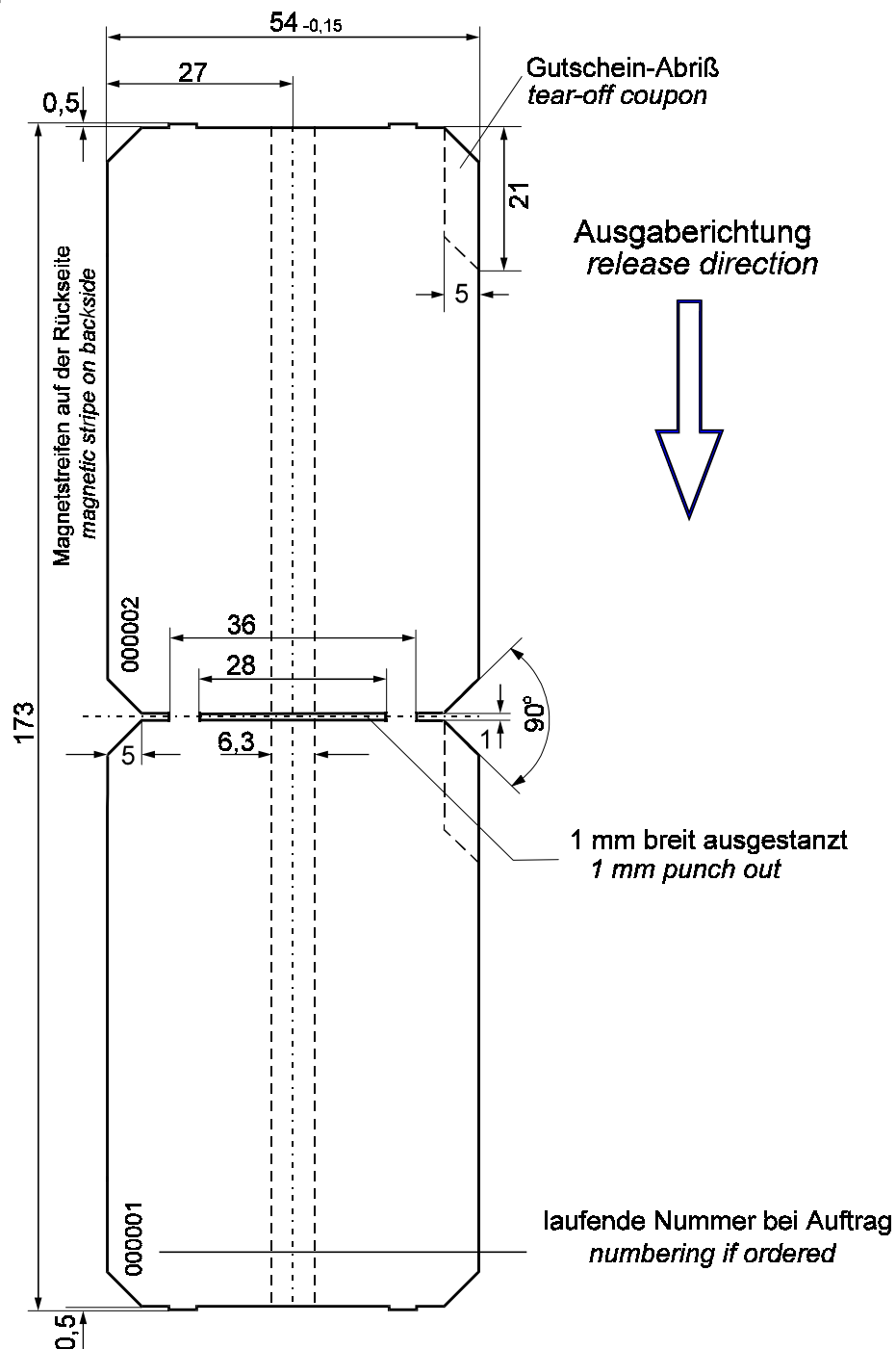


1.3 Spezielle Ticketformen special ticket designs

1.3.1 Gutscheinabriß tear-off coupon

Für die Vergütung der Parkgebühren werden Gutschein-Abrisse verwendet. Diese Abrisse müssen an bestimmten Stellen des Tickets platziert werden, damit der Magnetkartenleser die Tickets weiterhin fehlerfrei verarbeiten kann. Ein fehlender Gutscheinabriß hat keine Auswirkungen auf die Tarifberechnung.

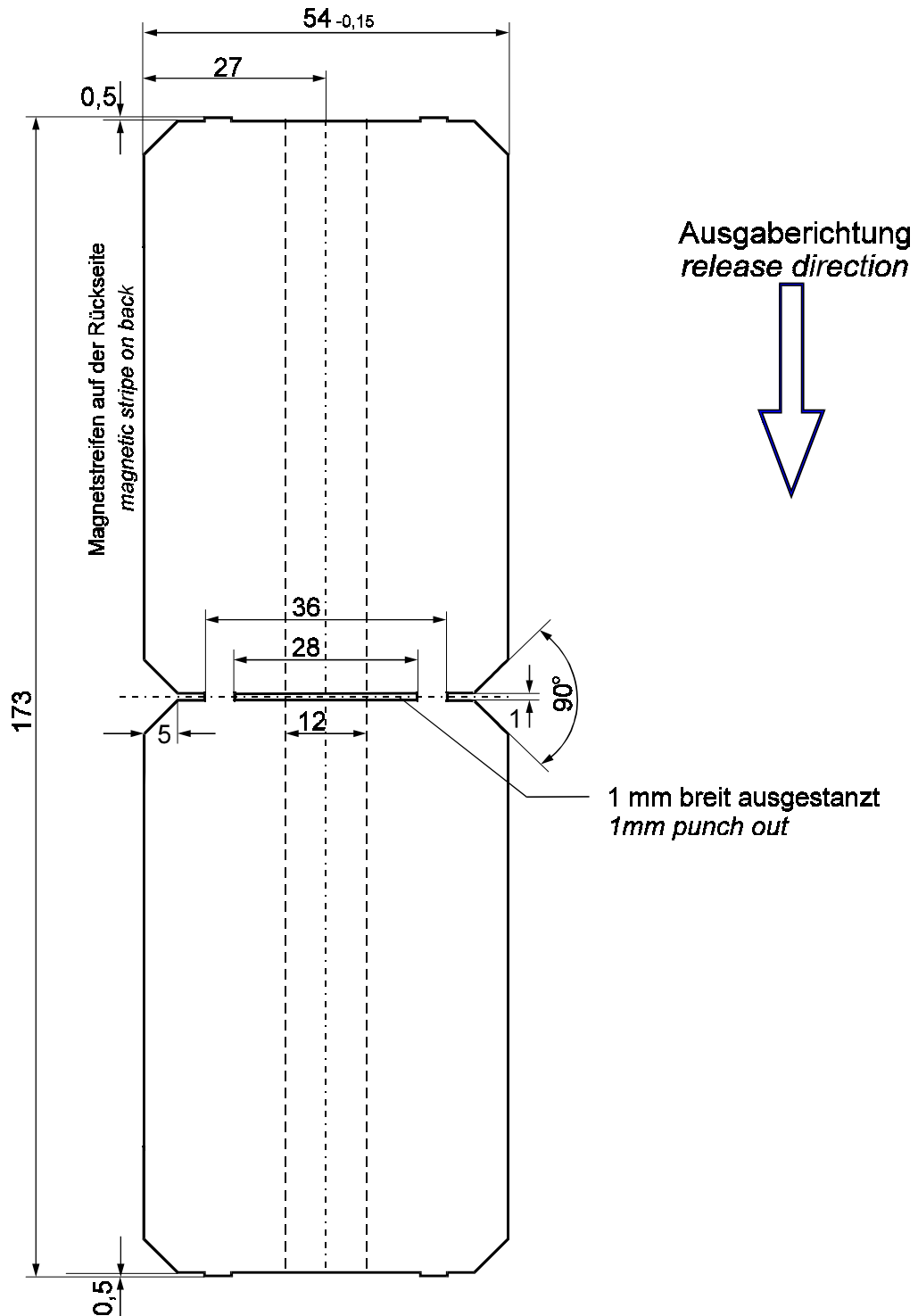
You use tear-off coupons to refund parking fees. Those tear-offs have to be placed on special positions on the ticket to assure the certain process of the magnetic card reader. A missing tear-off coupon has no effect on the rate calculation.



1.3.2 Breite Mittelspur für RBE 100 wide middle track for RBE100

Die breite Mittelspur wird beim Einsatz des RBE100 benötigt, da der Rabattierer neben der Daten-Mittelspur die Rabatierungsmerkmale aufkodiert.

For the use of the RBE you need the wide middle track, because the discount unit codes the discount marks next to the data middle track.



2 Druckbereiche des PM 100-Systems PM100 system print areas

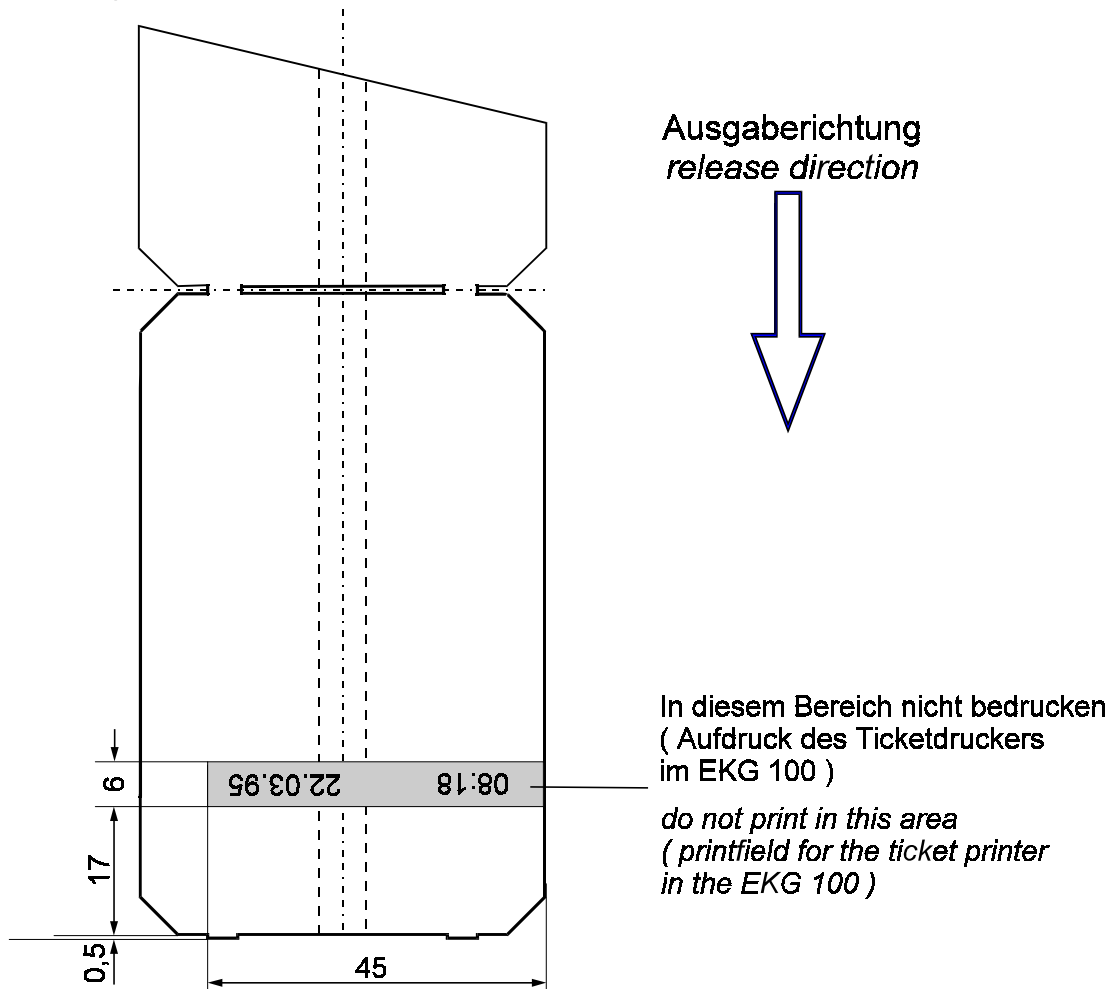
Das PM 100-System bedruckt das Ticket bei verschiedenen Geräten und zu verschiedenen Anlässen. Damit diese Aufdrucke lesbar sind, wenn es gewünscht wird, die im Folgenden aufgeführten Bereiche beim Bedrucken des Tickets freizustellen.

The PM100-system prints information on the ticket in different terminals and on different occasions. In order to be able to read the printing, the area has to be kept clear of advertising.

2.1 Druckbereich an der Einfahrt entrance terminal print area

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Druckbereich des Ticketdruckers des EKG100. Dieser Bereich wird grundsätzlich freigestellt.

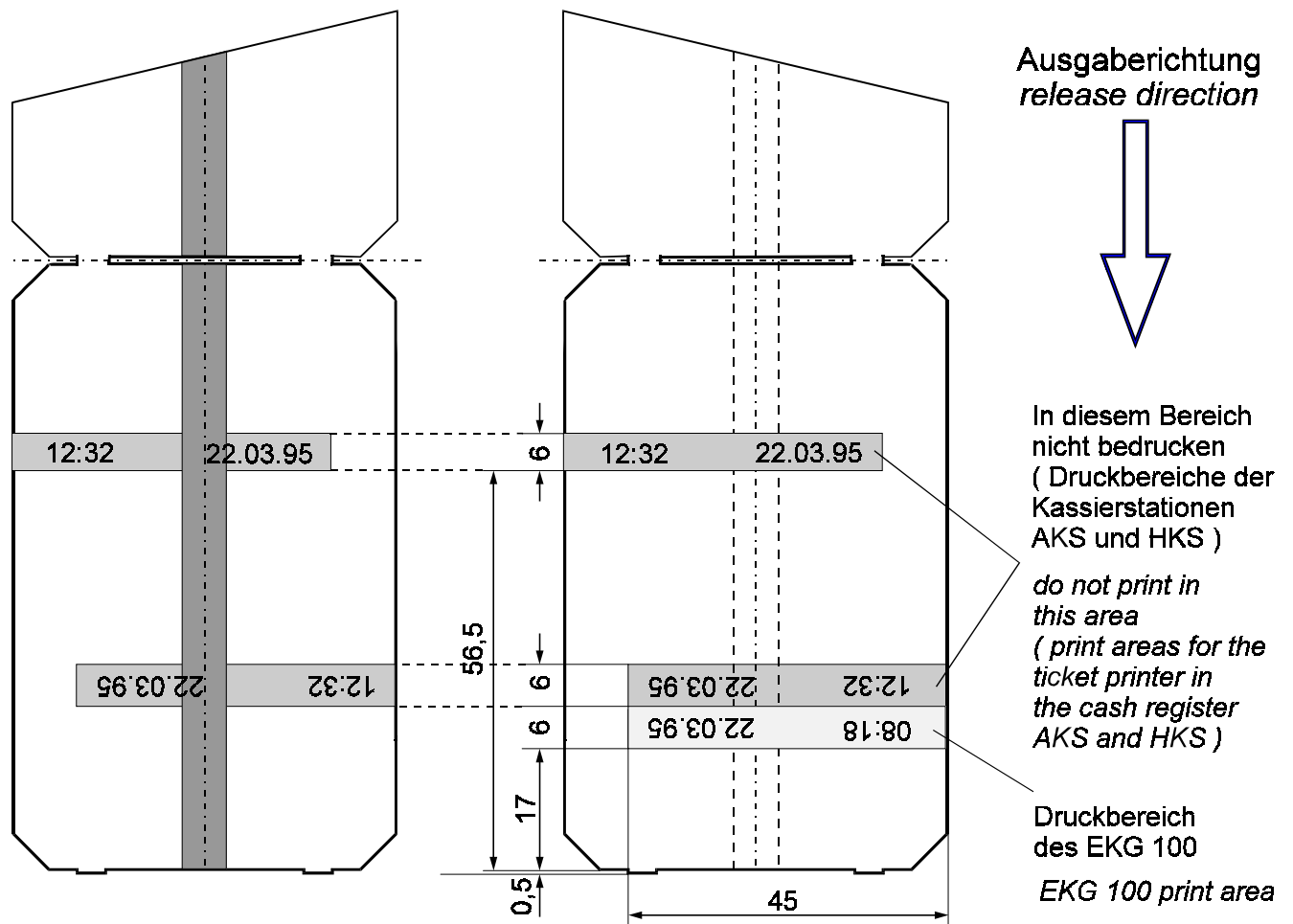
The following picture shows the print area of the ticket printer in the EKG100. This area has always to be kept clear.



2.2 Druckbereiche der Kassierstationen cash register print areas

In den automatischen Kassen AKS 100-0 und AKS 100-1 und in der Handkasse HKS 100 erfolgt nach der Bezahlung ein Aufdruck. Diese Bereiche können auch freigehalten werden. Es sind vier Druckbereiche entsprechende der vier Eingaberichtungen in den Leser. In der folgenden Darstellung sind diese Bereiche für Ticket-Vorder - und auch Rückseite markiert.

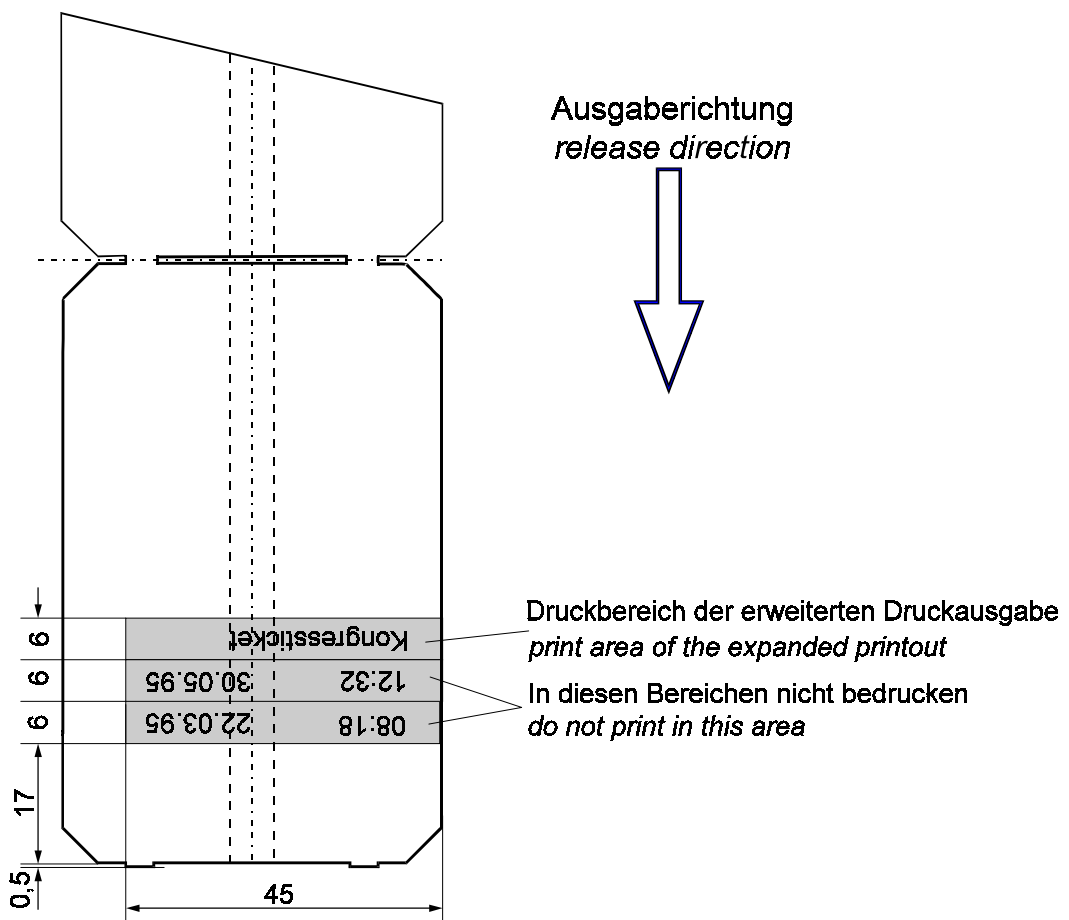
In the automatic cash register AKS 100-0 and AKS 100-1 and in the manual cash register HKS100 the ticket is printed after payment. Four print areas are possible because of the ticket insertion in four directions into the card reader. Those areas are marked in the following picture, showing the front and back of ticket. Those areas could be kept clear if requested.



2.3 Druckbereiche der Handkasse bei Sondertickets manual cash register special print areas

Bei der Erstellung von Sondertickets (Kongressticket, Wert.- und Zeitschecks) an der Handkasse oder an der Codierstation werden immer mindestens zwei Zeilen gedruckt. Wenn die erweiterte Druckausgabe eingeschaltet ist, werden drei Zeilen gedruckt. Die erweiterte Druckausgabe erfolgt dann auch an den automatischen Kassen.

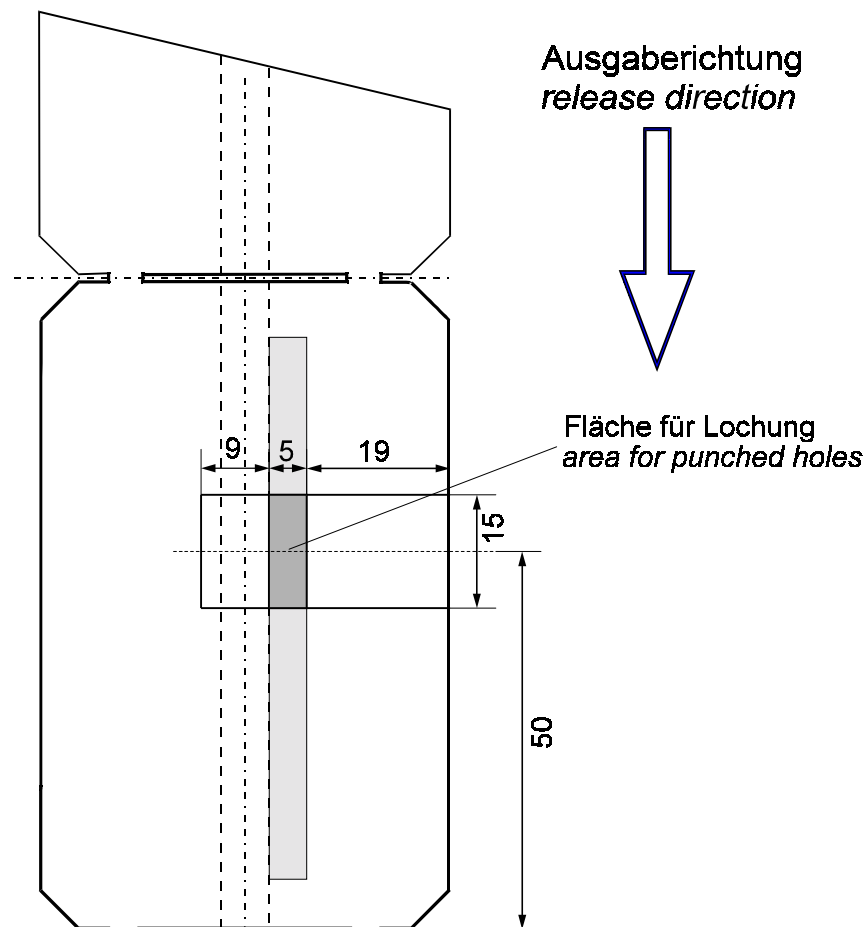
While coding special tickets (congress tickets, value cheque, time cheque) , the ticket printer in the manual cash register or the coding station prints normally two lines. With the enabled expanded printout three lines are printed. The enabled expanded printout is then also valid in the automatic cash register.



2.4 Druckvorgabe bei Ticketlochung print order for punch pliers use

Im PM 100-System kann eine Vergütung über Ticketlochung erfolgen. Das System erkennt das Loch und berechnet einen entsprechend vergünstigten Tarif. Die Platzierung des Loches ist über das gesamte Ticket im Bereich der schraffierten Fläche möglich, eine exakte Vorgabe jedoch erleichtert dem Personal den Umgang mit der Lochzange.

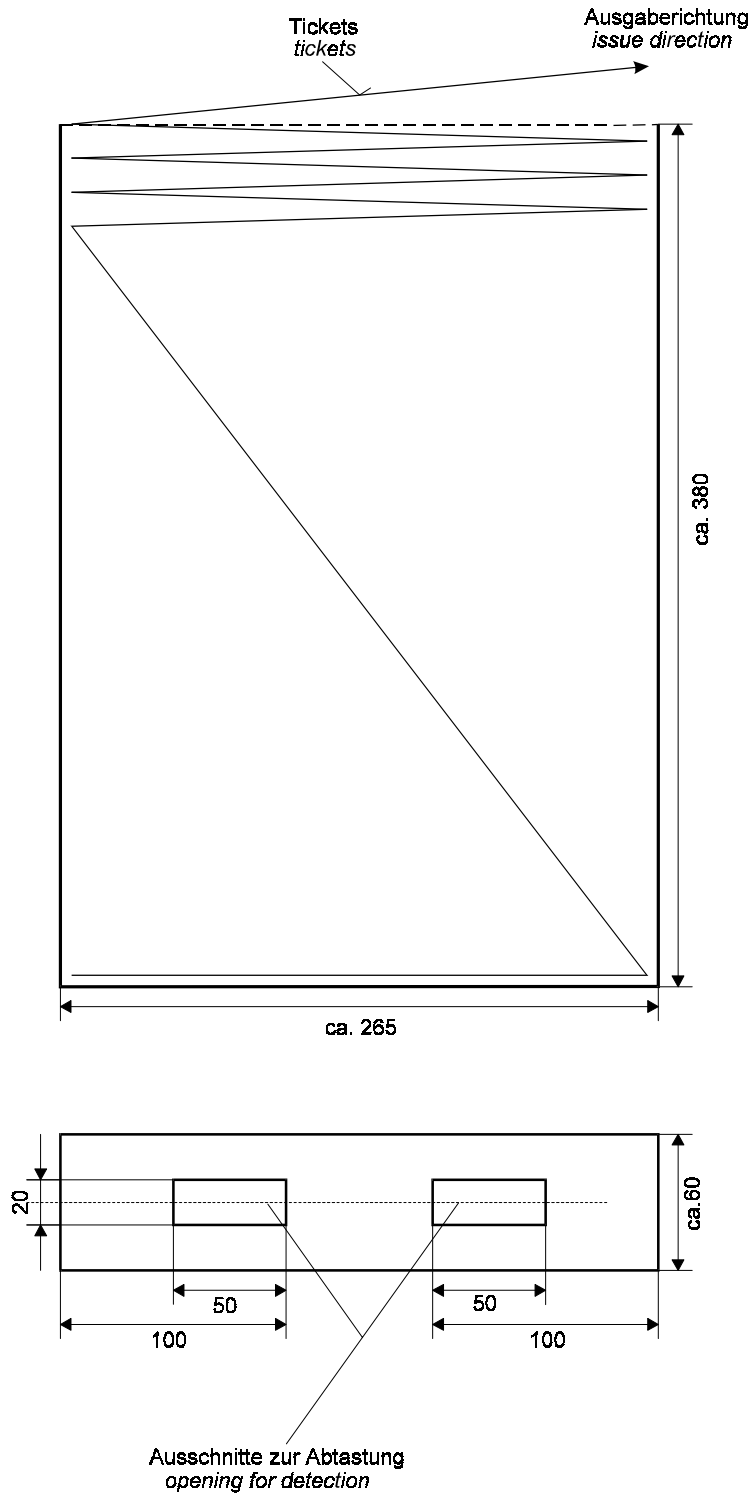
The PM100 allows a refund with punched tickets. The system detects the hole and charges a reduced rate. The hole may be placed anywhere in the hatched area on the ticket. A precise placement, however, facilitates the use of pliers for the staff.



3 Ticket-Einwegmagazin one-way ticket container

Die Einfahrt des PM100-Systems ist zur Aufnahme eines Einwegmagazins mit 5000 Tickets Inhalt ausgerüstet.

The entrance of the PM100-system hosts a one-way ticket container with a 5000 ticket capacity.



4 Mietparkerkarte season parker card

DIN 9785

	Karte card	Magnetstreifen magnetic stripe
Material material	Polyvinylchlorid	Magnetische Oxydschicht magnetic oxyd coat 14 micron
Farbe color	weiß white	Koerzitivkraft (Hc) coercitivity 24x10 ³ A/m (300 Oersted)
Dicke thickness	0,4 mm ± 0,04mm	Sättigungsremanenz (Brs.) magnetic saturation remanence 0,1 Tesla (1000 Gaus)
Kartenkanten card edges	glatt und gratfrei smooth, burr-free	Löschfeld erasing field 80x 10 ³ A/m (1000 Oersted)
Aufdruck print	nach Auftrag, Farbe abriebfest, nicht kle- bend, elektrisch nicht leitend as ordered, color- fast, non-sticky, electri- cally non-conductive	Rauhtiefe Rt roughness max. 1,3 µm

3.1 Spezielle Mechanische Eigenschaften nach DIN 9785 special mechanical features as per DIN 9785

3.1.1 Kartenkrümmung card bending

Beim Ablegen der Karte auf eine ebene Fläche darf der max. Abstand zwischen der Ablagefläche und irgendeinem Punkt der zugekehrten Kartenoberfläche nicht mehr als 2 mm betragen. Bei einer Beanspruchung der Karte mit 2,2 N muß eine Krümmung soweit zurückgeführt werden, daß dieser Abstand 0,08 mm nicht überschreitet.

If a card is put on an even surface the distance between the surface and the bent card must not be more than 2mm. If you put a weight of 2.2N on the card the bent shape must not be more than 0,08mm.

3.1.2 Oberflächenverformung

deformation of card surface

Verformungen, Unebenheiten oder Erhöhungen der Oberfläche der Karte (z.B. für ein Unterschriftenfeld o. Prägungen), die mechanisch mit dem Magnetkopf in Berührung kommen können, dürfen sich nicht im Bereich 6,35 mm oberhalb und unterhalb des Magnetstreifens befinden. Innerhalb 2,54 mm vom unteren und dem oberen Kartenrand dürfen beide Seiten eine Erhöhung von 0,25 mm nicht überschreiten. Die andere Seite der Karte darf eine Erhöhung von 0,5 mm nicht überschreiten.

Deformation or unevenness of the card surface (for a signature or embossing) which might come in mechanical contact with the magnetic head, must not be positioned within a range of 6.35mm above or below the magnetic stripe. Both sides must not exceed an increase in height of 0.25mm within 2.54mm from lower and upper card edge. The reverse side of the card may not exceed an increase of thickness of 0.05 mm.

3.1.3 Rauheit der Magnetstreifenoberfläche

roughness of the magnetic stripe

Der Mittenrauhwert der Magnetstreifenoberfläche wird nach DIN 4768 in Längs- und Querrichtung ermittelt. Gemessen wird mit einer Grenzwellenlänge von 0,25 mm oder 0,80 mm und mit einer Tastspitze, deren Radius 2,5 µm min. beträgt. Der Mittenrauhwert darf 1,3 µm nicht überschreiten.

The average roughness is classified in the DIN 4768 and determined lengthwise and crosswise. The wave length is measured with a boundary condition of 0.25mm or 0.80mm with a probe with a 2.5 µm radius. The average data of roughness may not exceed 1.3 µm.

3.1.4 Welligkeit der Magnetstreifenoberfläche

ripple of the magnetic stripe surface

Die Welligkeit der Magnetstreifenoberfläche wird senkrecht zur Bezugskante der Karte mit einem Taster (Meßuhr) gemessen, dessen Tastkuppe einen Radius von 0,38 mm bis 2,54 mm hat. Die zulässige Welligkeit beträgt je 2.54 mm Streifenbreite 3,8 µm, bezogen auf den höchsten Punkt.

The ripple of the magnetic stripe surface is measured with a gauge square to the reference edge of the card. The probe head may have a radius from 0.38 up to 2.54mm. The allowed ripple is 3.8 µm on a 2.54 mm wide stripe referring to the highest point.

3.1.5 Kartenmaterial

card material

Das Kartenmaterial darf keine Bestandteile enthalten, die in das magnetisierbare Material eindringen und dieses funktionsschädlich verändern.

The card material must not contain any components which permeate in the magnetic material and affect the functionality.

3.1.6 Anforderungen und Prüfungen

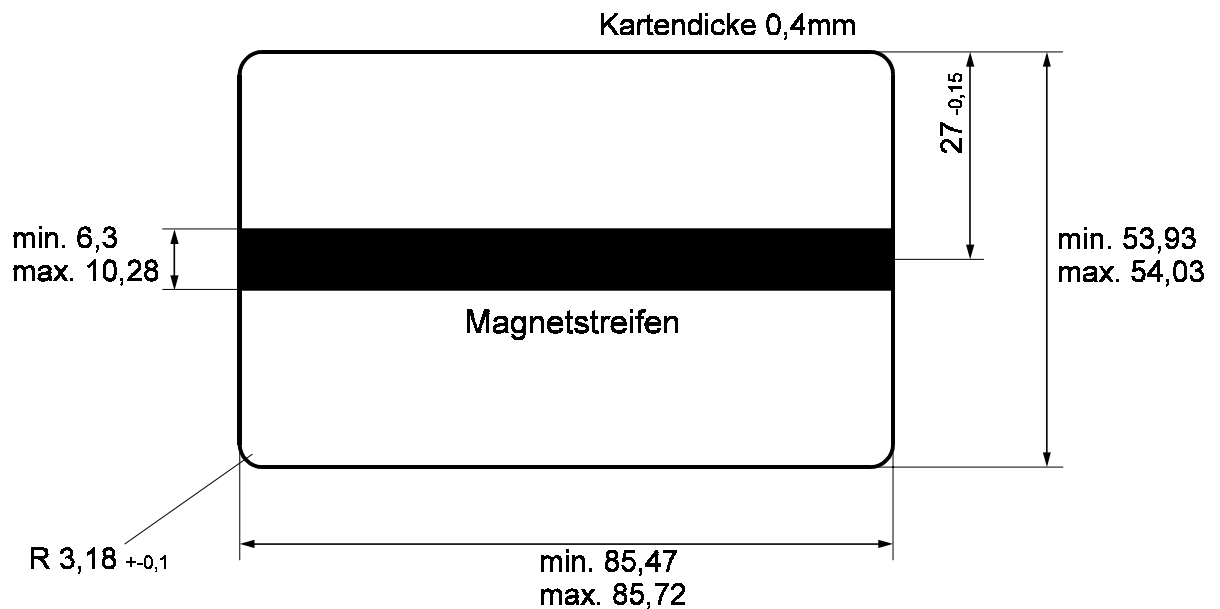
Requirements and tests

Vor der Prüfung wird die Karte mindestens 24 Stunden im Normalklima 23/50 nach DIN 50014 ($23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ und $50 \pm 3\%$ rel. Luftfeuchte) gelagert, jedoch mit einer zulässigen Abweichung der Luftfeuchte von $\pm 10\%$ statt $\pm 3\%$. Die anschließende Prüfung findet im gleichen Klima statt. Alle Spannungsmessungen sind so durchzuführen, daß die gemessenen Werte proportional zu der im Lesekopf induzierten Spannung sind.

Before the test the card has to be stored about 24h in a standard climate 23/50 as per to the DIN 50014 ($23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ / $50\% \pm 3\%$ rel. humidity), but yet with a tolerace of $\pm 10\%$ rel. humidity. The following examination is done in the same climate. The voltage measuring comprises that the measured data is proportional to the induced voltages in the magnetic head.

3.2 Maßbild der Mietparkerkarte

outer diameter of the season parker card



3.3 Mechanische Flexibilitätsprüfung

mechanical flexibility test

