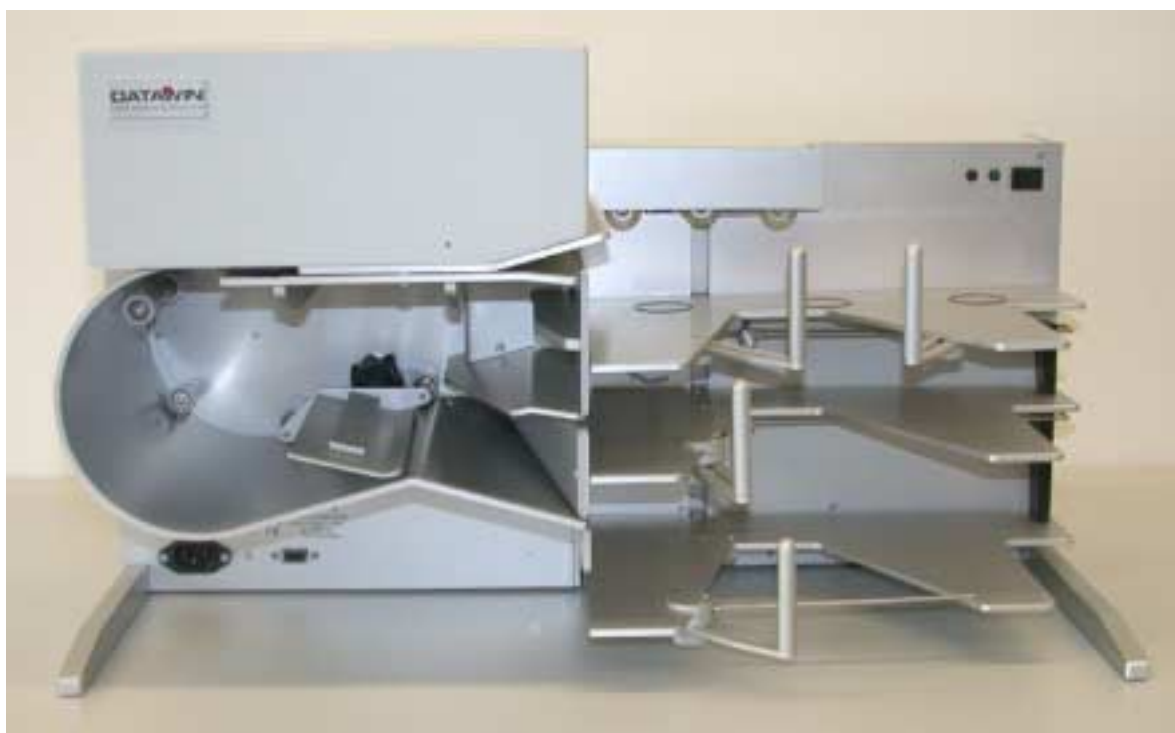


OSR 300H

**Hochleistungsbelegleser
mit integrierter Kamera und Sortierablage**



Benutzerhandbuch

Herausgeber:

DATAWIN GmbH

Etzstraße 37

D-84030 Ergolding

Tel. : + 49 (0)871-43 05 99 0

Fax: + 49 (0)871-43 05 99 29

E-Mail: service@datawin.de

Web: <http://www.datawin.de>

Gedruckt in Deutschland

Änderungen vorbehalten

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Copyright © DATAWIN GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Handbuch ist geistiges Eigentum der DATAWIN GmbH.

Unerlaubter Gebrauch, Vervielfältigung oder Vermarktung sind verboten.

Jede Wiedergabe des Inhalts dieses Handbuchs, ganz oder auszugsweise, ist ohne die schriftliche Erlaubnis der DATAWIN GmbH verboten.

Ausgabe: Oktober 2006/1.2

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1-1
1.1	Zu diesem Handbuch.....	1-1
1.1.1	Typographische Hinweise.....	1-1
1.2	Hinweise zum Auspacken des Beleglesers.....	1-2
1.2.1	Lieferumfang	1-3
1.3	Gerätespezifische Sicherheitshinweise.....	1-4
1.3.1	Konformität	1-4
1.3.2	Transport-, Lagerungs- und Installationsvorkehrungen	1-4
1.3.3	Wahl des Arbeitsplatzes	1-5
2	Der Scanner und Belegleser OSR 300H	2-1
2.1	Funktionskomponenten	2-1
2.2	Belegverarbeitung – vom Einzug bis zur Ablage.....	2-3
2.2.1	Automatischer Belegeinzug	2-3
2.2.2	Belegtransportweg.....	2-4
2.2.3	Kamerasystem.....	2-6
2.2.4	OMR-Lesekopf	2-7
2.2.5	Barcode-Lesekopf	2-7
2.2.6	MICR-Modul	2-7
2.2.7	LED-Anzeige und Fachtaste	2-8
2.2.8	Optionaler Drucker	2-8
3	Leser vorbereiten und installieren	3-1
3.1	Schrägstellfüße montieren.....	3-1
3.2	Beleganschläge einstellen	3-2
3.2.1	Einzugsfach.....	3-2
3.2.2	Ablagefächer	3-2
3.3	Tintenpatrone im Drucker (optional) einsetzen.....	3-3
3.4	Netzanschussdaten	3-3
3.5	Schnittstellen	3-4
3.5.1	USB-Schnittstelle.....	3-4
3.5.2	Serielle Schnittstelle	3-4
3.6	PC-Anschluss.....	3-4
3.6.1	Mindestanforderungen an den PC	3-4
3.6.2	Software installieren	3-4
3.6.3	Leser und PC verbinden	3-4
3.7	Lesefunktionen testen.....	3-5
3.7.1	Kamera-Test.....	3-5
3.7.2	OMR-Test.....	3-5
3.7.3	Lesevorgang starten	3-5
3.8	Leser deinstallieren	3-6
4	Betrieb des Lesers	4-1
4.1	Belegstapel einlegen	4-1
4.2	Lesevorgang starten	4-2
4.2.1	Anzeige des Betriebszustands.....	4-2

4.3	Belegstau beseitigen	4-3
4.3.1	Abtastabdeckung öffnen und schließen	4-3
4.3.2	Belege entfernen	4-4
4.4	Fehlersuche.....	4-5
5	Leser einstellen, justieren und reinigen.....	5-1
5.1	OMR-Lesekopf einstellen	5-1
5.1.1	Grundeinstellung "Standardbeleg"	5-1
5.1.2	Seitliche Justage des OMR-Lesekopfs	5-2
5.1.3	Seitliche Justage des unteren OMR-Lesekopfs (Option).....	5-3
5.1.4	Auswirkung der Lesekopfeinstellung auf das Erfassungsergebnis	5-4
5.2	Barcode-Lesekopf (Option) einstellen.....	5-5
5.3	Belegvereinzelung einstellen	5-6
5.3.1	Separierband säubern	5-7
5.4	Tintenpatrone im Drucker ersetzen.....	5-8
5.5	Allgemeine Hinweise zur Reinigung des OSR 300H.....	5-10
5.5.1	Transportrollen reinigen.....	5-11
5.5.2	Lichtschranken reinigen.....	5-11
5.5.3	Lesefenster reinigen (camera, OMR and bar code)	5-11
5.5.4	MICR-Modul (Option) reinigen	5-11
5.5.5	Gehäuseoberfläche reinigen.....	5-12
6	Anforderungen an die zu verarbeitenden Belege.....	6-1
6.1	Äußere Beschaffenheit	6-1
6.2	OMR-Markierungsvorschriften und -empfehlungen.....	6-2
6.2.1	Markierungsfeld	6-2
6.2.2	Korrekte Markierungen	6-3
6.2.3	Unzulässige Markierungen	6-3
6.2.4	Bewährte Markierungsstifte	6-4
6.3	DATAWIN OMR-Belegspezifikation	6-5
6.3.1	Standardbelege	6-5
6.3.2	Markierungsfenster	6-7
6.3.3	Barcode-Aufkleber und -Aufdruck.....	6-8
6.3.4	Zulässige Belegfarben für Rotlicht- bzw. Infrarotlichtabtastung.....	6-9

1 Einleitung

1.1 Zu diesem Handbuch

Diese Anleitung ist für Benutzer gedacht, die den Belegleser OSR 300H (OMR = Optical Mark Recognition) aufstellen, installieren und bedienen.

- **Teil 1** gibt Hinweise
 - zum Auspacken, zur Lagerung und zu gerätespezifischen Sicherheitsaspekten,
 - zum Netzanschluss und zur Autorisierung sowie
 - zu den Anforderungen an die Betriebsbedingungen.
- **Teil 2** informiert Sie über
 - die wichtigsten Funktionskomponenten, deren Bezeichnung und Anordnung sowie über
 - die prinzipielle Arbeitsweise.
- **Teil 3** beschreibt
 - die Vorbereitungen zur Inbetriebnahme sowie
 - die Installation des OSR 300H – vom Anschluss an den PC bis hin zum Testlauf.
- **Teil 4** gibt Hinweise für den reibungslosen Betrieb des OSR 300H.
- **Teil 5** zeigt, wie Sie die Lesesicherheit erhöhen können,
 - durch mechanische Justagen im Belegleser und
 - durch eine einfache Reinigung des OSR 300H.
- **Teil 6** beschreibt die Anforderungen an die Belege und gibt Hinweise zu den Markierungen.

1.1.1 Typographische Hinweise

- ! Dieses Zeichen macht darauf aufmerksam, dass hier auf Besonderheiten hingewiesen wird, die auf jeden Fall beachtet werden müssen.
- ◆ Dieses Zeichen steht immer vor Handlungsabläufen und weist gleichzeitig auf die chronologische Abfolge hin.

1.2 Hinweise zum Auspacken des Beleglesers

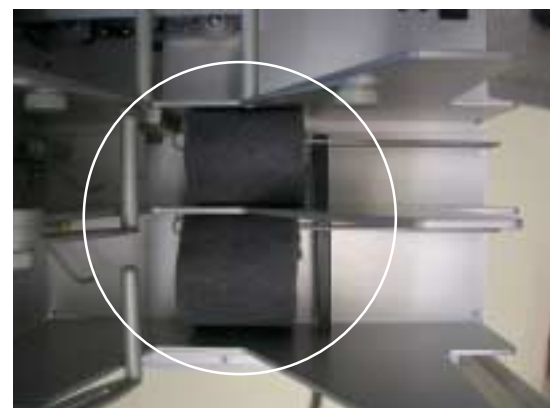


Der Leser liegt mit der Rückseite nach unten in der Verpackung. In der separaten Verpackung befindet sich das Zubehör.

- ◆ Nehmen Sie die Abdeckung mit den daran befestigten Füllstücken aus der Verpackung heraus.
- ◆ Kippen Sie den Karton vorsichtig auf die Seite, damit der Leser auf seinen Stellfüßen steht. Fassen Sie dann den Leser an beiden Stellfüßen und ziehen Sie ihn zusammen mit den Füllstücken aus dem Karton heraus.

! Auch beim Tragen halten Sie den Leser am besten nur an den Stellfüßen. Das Gerät wiegt etwa 24 kg.

- ◆ Entfernen Sie die Transportsicherung der Kamera und die beiden Schaumstoffstreifen in den Ablagefächern des Lesers.



! Bewahren Sie die gesamte Originalverpackung für spätere Transport- und Versandzwecke des Beleglesers und der Sortierablage auf. Geräte, die an den Lieferanten zu Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten eingeschickt werden, werden grundsätzlich im Originalkarton (ggf. gegen Berechnung) zurückgeliefert.

1.2.1 Lieferumfang

Vergewissern Sie sich, dass die Lieferung komplett ist. Mit dem OSR 300H werden alle für den Anschluss und Betrieb notwendigen Zubehörteile mitgeliefert:

- Netzkabel
- Datenkabel
- Werkzeug
- CD-ROM mit Installationssoftware und Handbuch

Falls etwas fehlt oder während des Transports beschädigt wurde, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

1.3 Gerätespezifische Sicherheitshinweise

1.3.1 Konformität

Der Leser OSR 300H entspricht den CE-Standards und -Richtlinien für Datenverarbeitungsgeräte (Aufbau nach VDE 0805/5.90, Funkentstörung nach VDE 0871-B). Er kann im Dauerbetrieb unter normalen Raumbedingungen eingesetzt werden.

1.3.2 Transport-, Lagerungs- und Installationsvorkehrungen

Bitte beachten Sie beim Transport und bei der Installation des Lesers folgende Hinweise:

Transport und Lagerung

- ! Lassen Sie den Transport des Lesers nur in der Originalverpackung zu. Sie schützt vor Stoßeinwirkungen und unzulässigen Belastungen der Mechanik.
- ! Für den Transport oder zur Einlagerung des Lesers beachten Sie bitte die Umgebungsbedingungen.

Netzanschluss und Autorisierung

- ! Der Leser darf nur an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose betrieben werden. Industriell genutzte Stromnetze weisen oft erhebliche, belastungsabhängige Störspitzen auf (starke Motoren, elektrische Schweißanlagen etc.). Der Leser OSR 300H ist gegen entsprechende Störungen weitgehend geschützt. Falls vorhanden, sollten Sie möglichst ein EDV-genutztes Stromnetz verwenden, bzw. eine ungestörte Netzleitung wählen.
- ! Vergewissern Sie sich, dass die vorhandene Netzspannung den Werten auf dem Typenschild entspricht.
- ! Öffnen Sie nie das Lesergehäuse und entfernen Sie auch keine Gehäuseteile.
- ! Schalten Sie bei Einstellungs- und Reinigungsarbeiten stets den Leser über den Netzschalter aus.
- ! Es ist untersagt, am Leser Änderungen und Modifikationen, die nicht in dieser Anleitung angegeben sind, durchzuführen. Der Gerätehersteller verweigert jede Form von Garantieansprüchen oder akzeptiert keine Wartungsklauseln, falls der Leser nachweislich durch nicht autorisierte Personen manipuliert oder beschädigt wurde.

1.3.3 Wahl des Arbeitsplatzes

Achten Sie auf geeignete Betriebsbedingungen für den OSR 300H. Sie sind wichtig für das einwandfreie Funktionieren des Lesers:

- ! Der Leser muss auf einer stabilen, horizontalen und ebenen Unterlage stehen. Die Geräteabmessungen betragen 630 x 360 x 300 (L x B x H in mm); der Leser wiegt etwa 24 kg. Vibrationen am Arbeitsplatz sind zu vermeiden.
- ! Die zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb des Lesers beträgt +10° C bis +40° C. Achten Sie deshalb darauf, dass das Gerät vor Wärmequellen wie direkte Sonneneinstrahlung, Heizkörper, Scheinwerfer oder andere Lichtquellen, die Wärme produzieren, abgeschirmt wird. Sonnen- oder Fremdlichteinstrahlung in die Abtastung kann außerdem in ungünstigen Fällen die Leseempfindlichkeit beeinflussen.
- ! Die zulässige relative Luftfeuchtigkeit beträgt 40 - 60 %, kondensationsfrei.
- ! Alle Kabel (Netz- und Datenkabel) müssen knickfrei und ohne Zugspannung verlegt werden können. Achten Sie auf Stolperfallen.
- ! Der OSR 300H entspricht den Anforderungen der Störaussendung und der Störfestigkeit (ESD) nach den CE-Bestimmungen. Um die volle Störsicherheit zu erreichen, ist es notwendig, abgeschirmte Datenkabel mit Steckergehäusen aus Metall bzw. mit metallisierten Steckergehäusen zu verwenden.
- ! Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht in einer Umgebung betrieben wird, die durch Staub oder Öl verschmutzt ist. Luftströmungen, hervorgerufen durch z.B. dauernd geöffnete Fenster, Durchgänge oder Lüfter, können erhöhte Staubentwicklung und damit kürzere Wartungs- und Reinigungszyklen erforderlich machen.
- ! Der Arbeitsplatz muss ausreichend Platz für das Beleghandling bieten.

2 Der Scanner und Belegleser OSR 300H

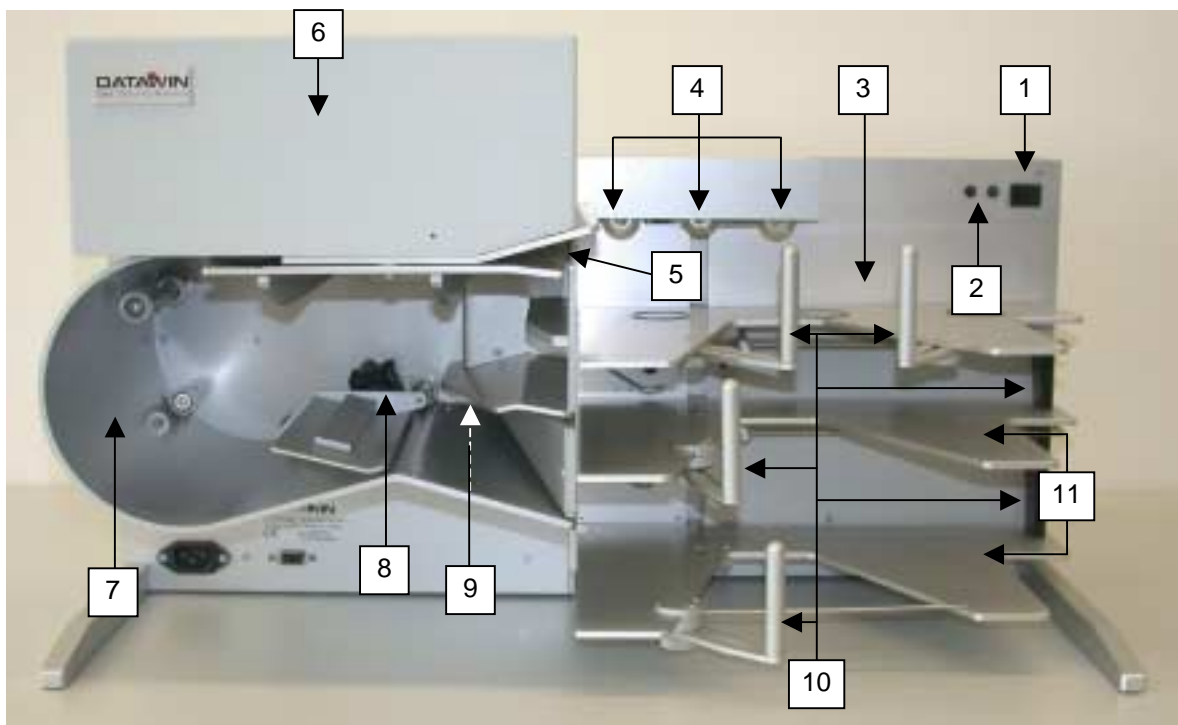
Dieses Kapitel informiert Sie über die wichtigsten Funktionskomponenten, deren Bezeichnung und Anordnung und beschreibt die prinzipielle Arbeitsweise. Eine durchgängige Bezeichnung bei der Beschreibung der einzelnen Leser-Komponenten vereinfacht das Verständnis für die technischen Vorgänge, die Bedienung und für einfache Wartungsarbeiten.

2.1 Funktionskomponenten

Der Belegleser OSR 300H ist ein Scanner und OMR-Markierungsbelegleser mit Stapelzuführung und zwei Sortierablagefächern. Er wurde als leistungsfähiges Lesegerät mit höchstem Bedienkomfort für effiziente Dateneingabe konzipiert. Optional kann das Gerät ausgestattet sein mit einem

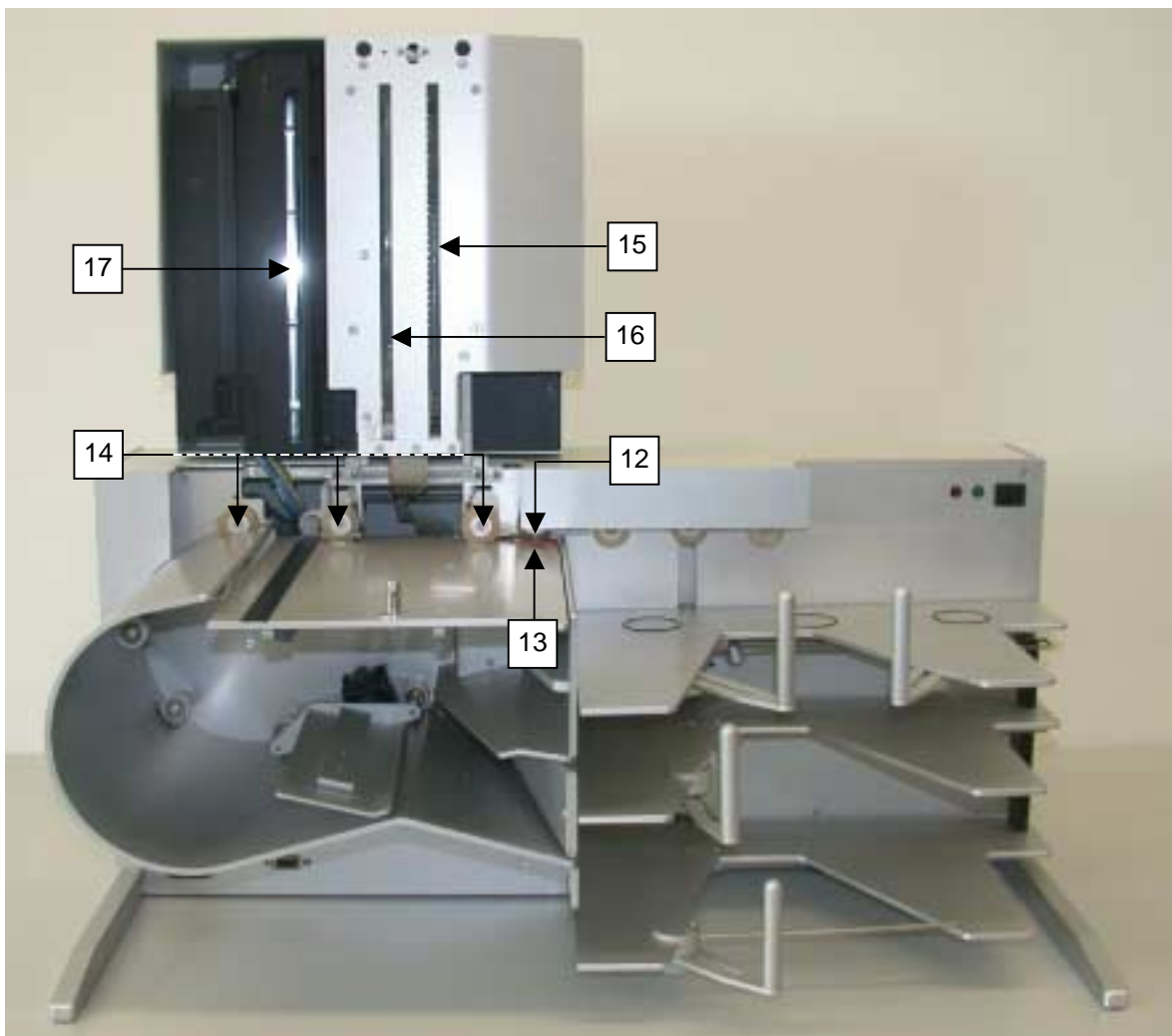
- zweiten OMR-Lesekopf zum Lesen der Belegvorder- und -rückseite in einem Durchlauf,
- zweizeiligen Barcode-Lesekopf, einstellbar über die gesamte Belegbreite,
- MICR-Modul (dann ohne OMR-Lesekopf),
- Inkjet Printer (HP-Tintenstrahldrucker),
- mehrzeiligen Display zur Bedienungsführung.

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die für die Bedienung wichtigsten Leser-Komponenten:



- 1 Taste für das Belegeinzugsfach
- 2 Anzeige des Betriebszustands
- 3 Belegeinzugsfach
- 4 Zuführrollen
- 5 Automatischer Belegeinzug
- 6 Obere Abtastabdeckung
- 7 Umlenkbogen
- 8 Optionaler Drucker
- 9 Sortierweiche
- 10 einstellbare Belegansschläge
- 11 Belegausgabefächer
- 12 Einzugsrolle
- 13 Separierband
- 14 Transportrollen
- 15 OMR-Lesefenster
- 16 Barcode-Lesefenster
- 17 Kamerafenster

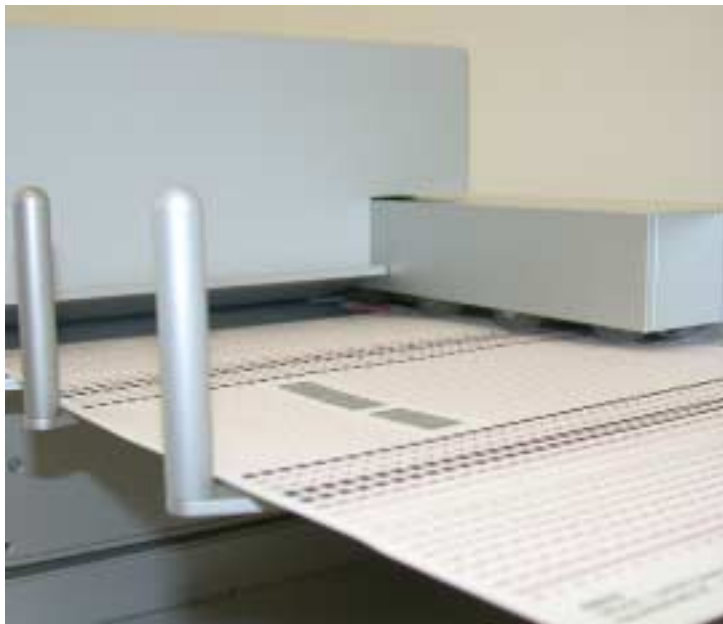
Diese Abbildung zeigt den Leser OSR 300H mit geöffneter Abtastabdeckung:



2.2 Belegverarbeitung – vom Einzug bis zur Ablage

2.2.1 Automatischer Belegeinzug

Die Belege werden automatisch von einem Stapel aus dem Belegeinzugsfach zugeführt. Dabei wird jeweils das obere Blatt "abgezogen". Ein spezielles Einzugsystem, das aus drei Zuführrollen, einer Einzugsrolle und aus einem Gegenlaufband, dem so genannten Separierband, besteht, sorgt für sicheres "Vereinzeln" der Belege. Alle Rollen sind mit Silikonreifen belegt.



Die drei Zuführrollen stehen leicht schräg zur Laufrichtung und führen dadurch den obersten Beleg gegen den Führungsanschlag. Der Abstand des Separierbands zur Einzugsrolle kann auf die Stärke der verwendeten Belege eingestellt werden.

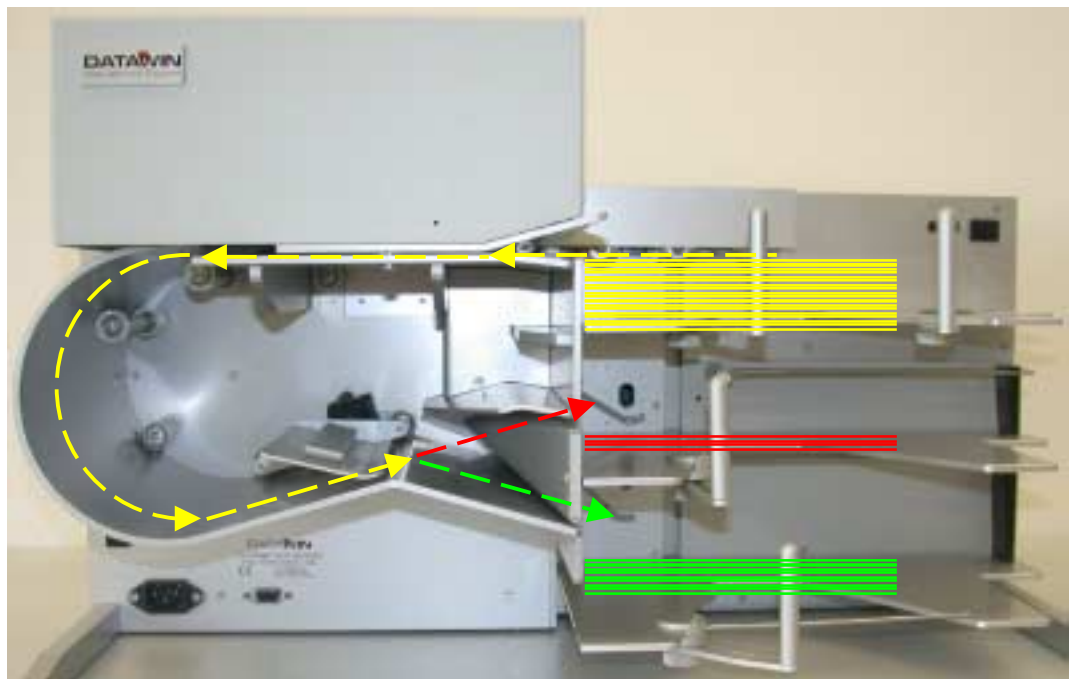
Die Belegpräsenz im Einzugsfach wird über eine Lichtschranke überwacht. Beim Starten des Lesers fährt das Einzugsfach nach oben und die Lichtschranke wird abgefragt. Nur wenn sich mindestens ein Beleg im Einzugsfach befindet, wird der Belegtransport gestartet. (Bei leerem Fach fährt das Einzugsfach wieder nach unten.) Eine zweite Lichtschranke übernimmt die Doppelbelegerkennung. Nach der Verarbeitung des letzten Belegs wird der Lesevorgang gestoppt und das Einzugsfach wieder nach unten gefahren.

2.2.2 Belegtransportweg

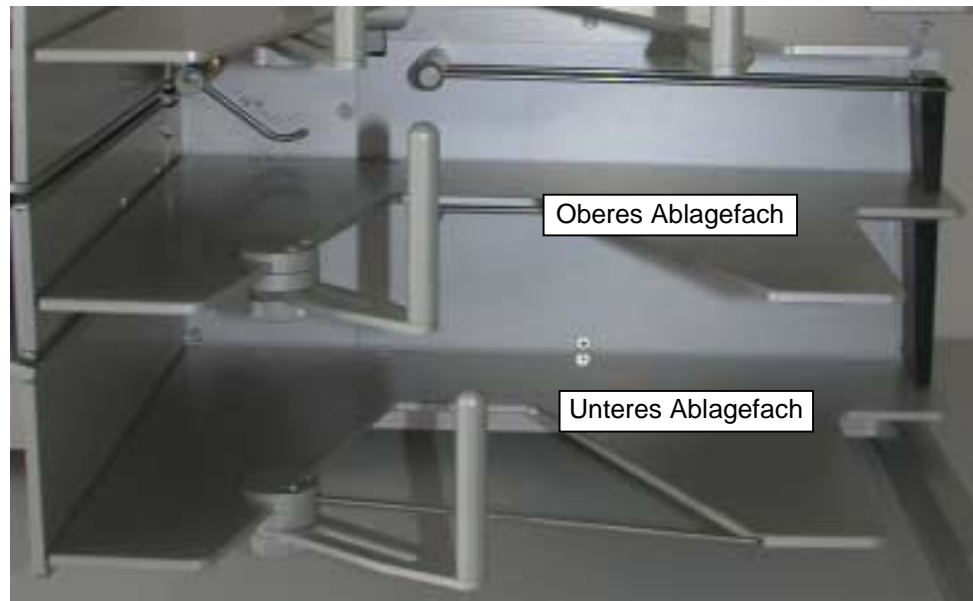
Die einzelnen eingezogenen Belege werden mit Transportrollen bewegt und passieren dabei nacheinander die Lesestation und das Kamerasystem. Die Transportgeschwindigkeit beträgt bis zu 1,2 m/s, die Leser rate liegt bei max. 6.000 DIN A4-Belegen/Std.

Um die Positionen der einzelnen Belege zu überwachen, wird der gesamte Transportweg durch Lichtschranken überwacht.

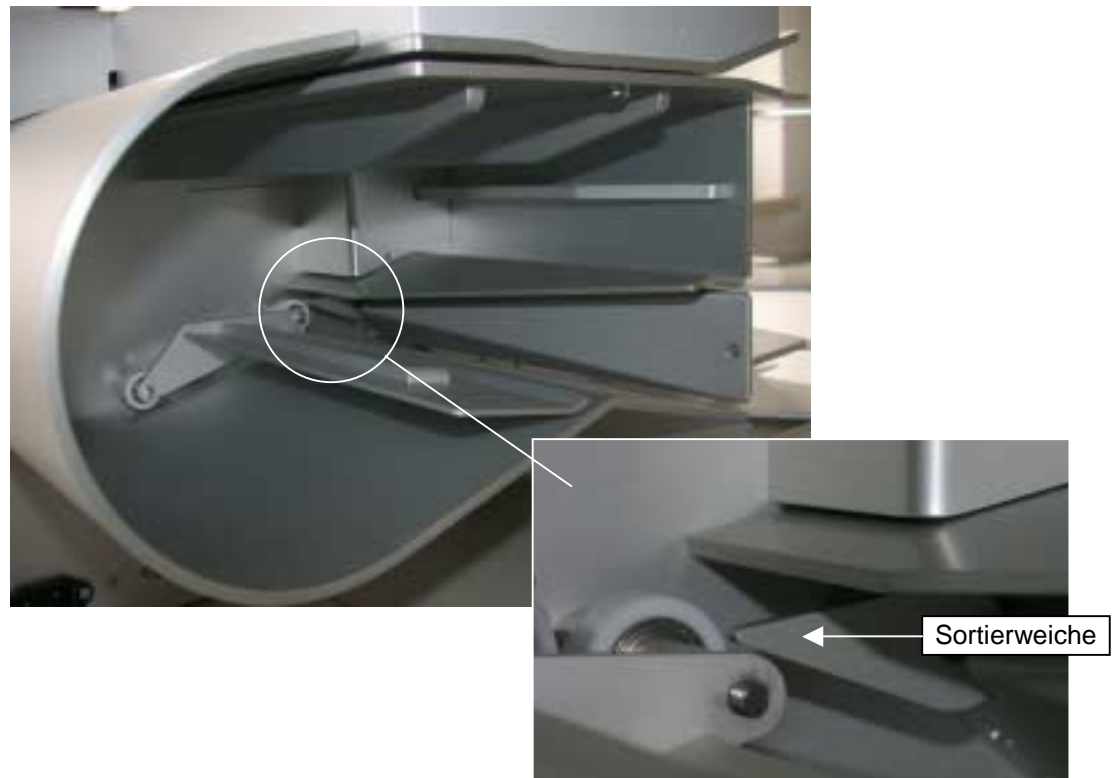
Die Abbildung zeigt den Transportweg der Belege im OSR 300H:



Nach dem Passieren der Lesestation, der Kamera, des Umlenkbogens und des Druckers werden die Belege in einem der beiden Ausgabefächer abgelegt.



Die Fachauswahl ist im Anwendungsprogramm definiert, z.B.: Die gelesenen Belege werden im unteren Fach abgelegt, wobei die Belege mit einem schlechten Leseergebnis – über eine Sortierweiche gesteuert – in das obere Ablagefach aussortiert werden ("Schlecht"-Fach).



2.2.3 Kamerasystem

Eine hochauflösende Farbkamera mit integrierter Optik und Objektbeleuchtung oberhalb der Papierbahn scannt die Belegvorderseite. Die Auflösung beträgt je nach Scanning-Anwendung (Software) 150 dpi oder 300 dpi, unkomprimiert oder als JPEG; die Komprimierung findet im Scanner statt.



Es werden Farb- oder alternativ Graustufenimages sowie Binär-Images von der Belegvorderseite gescannt. Zusätzlich sind Ausschnittsbilder (Snippets) von der Vorderseite möglich.

Das Scanning erfolgt mit 24-bit-Farbtiefe.

2.2.4 OMR-Lesekopf

Die OMR-Abtastung kann anwendungsspezifisch mit Infrarot- oder Rotlicht ausgelegt sein, die Markierungsdichte beträgt entweder 40 Spuren (1/5" Abstand) oder 48 Spuren (1/6" Abstand). Zum Schutz gegen Verschmutzungen liegt die Abtastleiste hinter einem Lesefenster.

Die Abtastleiste ist zum Ausgleich von Maßabweichungen des Belegaufdrucks innerhalb einer bestimmten Toleranz seitlich justierbar (s. Abschnitt 5.1).

Die Abbildung zeigt den OSR 300H mit zwei OMR-Leseköpfen zum Lesen der Belegvorder- und -rückseite in einem Durchlauf.

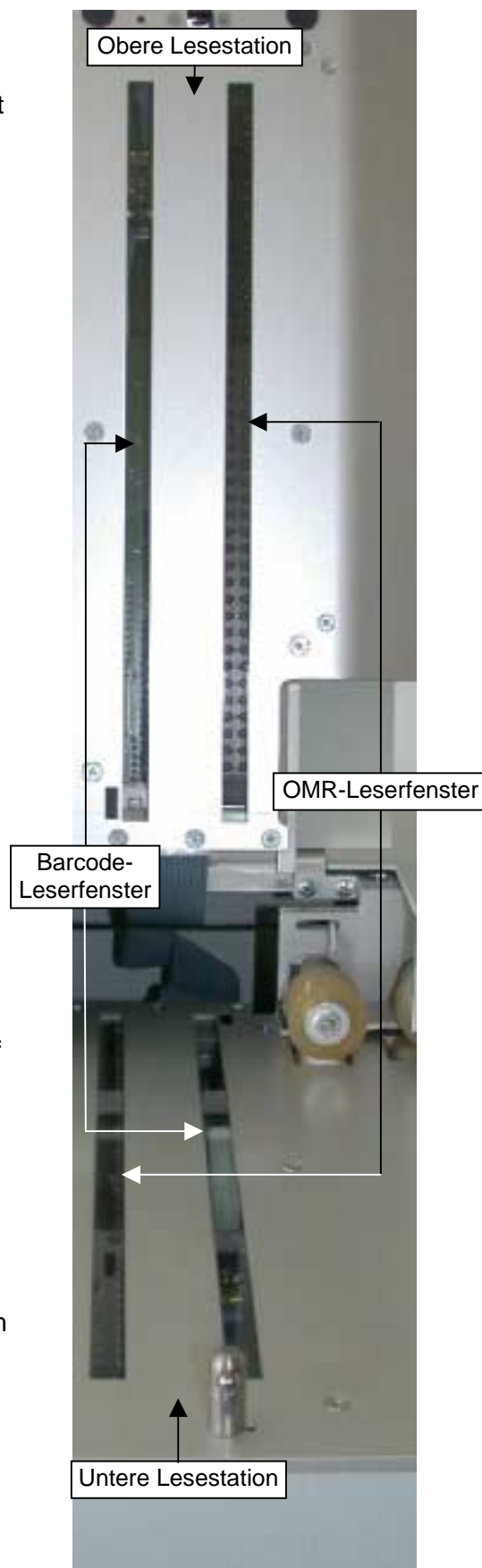
2.2.5 Barcode-Lesekopf

In Verbindung mit jedem OMR-Lesekopf des OSR 300H kann als Option jeweils ein Barcode-Lesekopf eingebaut werden, wahlweise für die Belegvorder- und/oder -rückseite. Der Lesekopf kann über die gesamte Belegbreite hinweg eingestellt werden (s. Abschnitt 5.2). Zum Schutz gegen Verschmutzungen liegt der Lesekopf hinter einem Lesefenster.

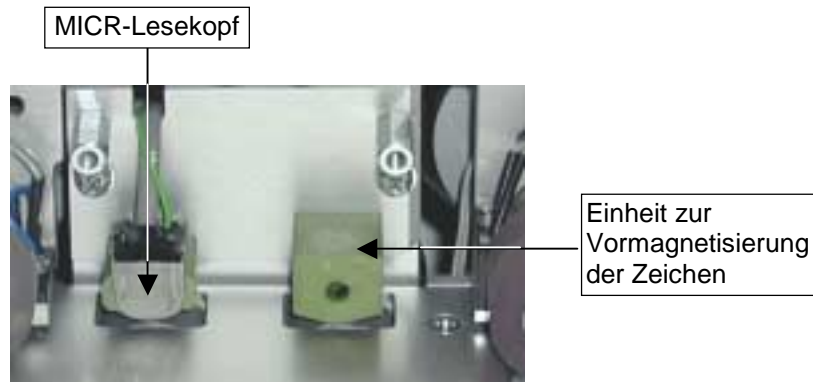
2.2.6 MICR-Modul

Das optional integrierte MICR-Modul (MICR = Magnetic Ink Character Recognition) liest Belege mit magnetischen Schriften, wie z.B. CMC7 oder E13B. Das MICR-Modul befindet sich im oberen Transportweg gleich hinter dem Belegeinzug. Es besteht aus einer Einheit zur Vormagnetisierung der Zeichen und aus dem MICR-Lesekopf.

Die MICR-Technologie wird überwiegend zum Kodieren von Bankschecks angewendet. Das Leseergebnis wird dem Host-PC als Datensatz zur Verfügung gestellt und kann z.B. auch als Sortierkriterium für die Ablagefachsteuerung im Scanner verwendet werden.



Der zu lesende MICR-Bereich wird über das Scan-Programm parametrisiert. Mehr zum Scan-Programm lesen Sie im entsprechenden Handbuch.



Details zur Reinigung des MICR-Moduls beschreibt Abschnitt 5.5.4.

2.2.7 LED-Anzeige und Fachtaste

Zwei Kontrolllampen zeigen den Betriebszustand des Lesers an (s. Abschnitt 4.2.1). Die Taste dient zur manuellen Steuerung des Belegeinzugsfach.



2.2.8 Optionaler Drucker

Optional kann ein Inkjet Printer im Leser integriert werden. Es wird ein HP-Tintenstrahlendrucker eingesetzt. Die Einbauposition liegt im unteren Transportweg neben dem Umlenkbogen.



Der Drucker ist für die alphanumerische Zeichenausgabe mit einer Dichte von bis zu 8 Zeichen/25,4 mm und bis zu 50 Zeichen pro Beleg gedacht. Der Ausdruck

erfolgt auf der Belegrückseite. Die zu druckende Information, z.B. eine Belegnummer oder die Bezeichnung des Verarbeitungsprozesses, wird im Anwendungsprogramm parametrisiert. Mehr zum Anwendungsprogramm lesen Sie im entsprechenden Handbuch.

Wie Sie die Tintenpatrone wechseln, lesen Sie im Abschnitt 5.4.

3 Leser vorbereiten und installieren

Dieses Kapitel beschreibt wie Sie den Leser für die Inbetriebnahme vorbereiten und wie Sie bei der Installation vorgehen – vom Anschluss an einen Host (PC) bis hin zum Testlauf.

3.1 Schrägstellfüße montieren

Die Belegführung im Leser OSR 300H wird verbessert, wenn das Gerät nicht plan auf dem Arbeitstisch, sondern leicht nach hinten geneigt aufgestellt wird. Dies erreichen Sie mit den beiden mitgelieferten Distanzstücken, die Sie in entsprechende Bohrungen auf der vorderen Unterseite beider Stellfüße stecken.



- ◆ Heben Sie den Leser vorne an den Stellfüßen leicht an, "erfühlen" Sie die Bohrung und stecken Sie in jedem Fuß ein Distanzstück soweit in die Bohrung, dass es nicht wieder heraus fällt.



- ◆ Stellen Sie den Leser wieder auf die Füße und drücken Sie gleichzeitig auf beide Stellfüße, so dass die Distanzstücke bis zum Anschlag in den Bohrungen stecken.



3.2 Beleganschläge einstellen

Um eine sichere Belegzufuhrung und -ablage zu erhalten, müssen Sie vor dem Starten des Lesers die Beleganschläge auf die verwendete Beleggroe richtig einstellen.

! Bitte beachten Sie unbedingt die nachstehenden Einstellungskriterien.

3.2.1 Einzugsfach

! Im Einzugsfach müssen beide Anschläge am Belegstapel anliegen, dürfen aber den Belegeinzug nicht behindern.

- ◆ Legen Sie einen Belegstapel ins Einzugsfach und lösen Sie beide Anschläge mit den Rändelschrauben, verschieben Sie sie entsprechend auf die verwendete Beleggroe und fixieren Sie sie wieder:



z.B. bei groen Belegen ...



... oder bei kleineren:



3.2.2 Ablagefächer

! In den Ablagefächern sollen die Anschläge einen Abstand von etwa 1 bis 2 cm zu den Belegen haben. Die ausgeworfenen Belege müssen "frei" auf den Ablagestapel fallen können.

- ◆ Legen Sie einen Belegstapel ins jeweilige Ablagefach und stellen Sie den Beleganschlag entsprechend ein.



- ◆ Um in den Ablagefächern die Auswurfweite der Belege zu begrenzen, stellen Sie in beiden Ablagefächern auch jeweils den schwarzen Anschlag so ein, dass auch hier der Beleg 1 bis 2 cm Spiel hat.



Tipp: Diese Anschläge lassen sich gegen den Reibwiderstand nur dann leicht verschieben, wenn Sie sie möglichst weit oben anfassen.

3.3 Tintenpatrone im Drucker (optional) einsetzen

Wenn Ihr OSR 300H mit einem Drucker ausgestattet ist, müssen Sie vor der Inbetriebnahme eine Tintenpatrone einsetzen. Verwenden Sie Tintenpatronen von HP (HP51604A) oder kompatible.

Wie Sie die Patrone einsetzen bzw. austauschen, lesen Sie im Abschnitt 5.4.

3.4 Netzanschlussdaten

Das Netzteil des OSR 300H ist für folgende Spannungs- und Frequenzbereiche ausgelegt:

- Stromversorgung: 230 V, 50 Hz (0,6 A)
115 V, 60 Hz (1,2 A)
- Anschlussleistung: max. 120 W
(mit allen Optionen)

Normalerweise sind keine besonderen Vorkehrungen oder Einstellungen an der Spannungsversorgung für den Betrieb des OSR 300H nötig. Kontrollieren Sie aber, ob die vorhandene Netzspannung den Werten auf dem Leser-Typenschild entspricht.

3.5 Schnittstellen

3.5.1 USB-Schnittstelle

Der Datenaustausch zwischen dem OSR 300H und dem PC wird über die USB 2.0-Schnittstelle abgewickelt. Der USB-Anschluss befindet sich an der Rückseite des Gerätes.

3.5.2 Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle des Lesers (Sub-D-Buchse) wird beim OSR 300H nur für Testzwecke benutzt.

3.6 PC-Anschluss

3.6.1 Mindestanforderungen an den PC

- Prozessor: Pentium III Prozessor, 500 MHz oder höher
- Microsoft Windows 2000/XP
- Bildschirmauflösung XGA (1024 x 768) oder SXGA (1280 x 1024)
- USB 2.0-Schnittstelle
- Arbeitsspeicher: 256 MB RAM oder mehr
- Festplattenspeicher: 4 GB oder mehr
- CD-Laufwerk

3.6.2 Software installieren

Wie Sie die Software (Universal Scanner Interface (USI) und Scan-Programm) auf dem PC installieren, wird in separaten Handbüchern beschrieben. Dort werden Sie genau informiert, wie Sie beim Setup der Scanning-Parameter vorgehen und welche Parametrisierungsmöglichkeiten es in Verbindung mit dem OSR 300H gibt. Die Lese-Software definiert die Verarbeitung der gelesenen OMR-Markierungen und Barcodes auf dem PC. Dieses Programm wird immer speziell der jeweiligen Anwendung des OSR 300H anpasst.

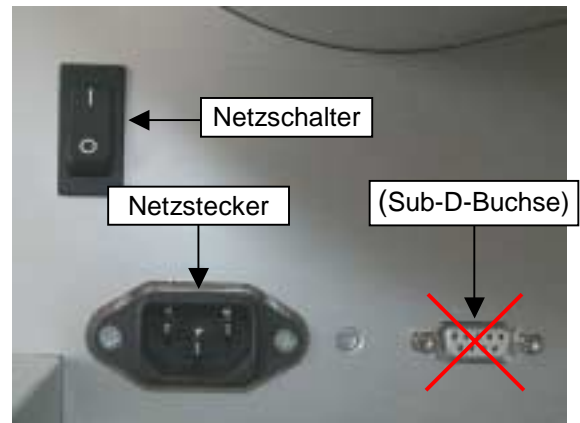
Das Handbuch setzt Kenntnisse der Windows-Oberfläche mit ihren Steuerungsmenüs und -befehlen per Maus und Tastatur voraus.

3.6.3 Leser und PC verbinden

- ◆ Fahren Sie das Betriebssystem des PC herunter.
- ◆ Stecken Sie das USB-Kabel in die USB-Buchse des PC und in die USB-Buchse des Scanners.



- ! Verbinden Sie Leser und PC nicht über die serielle Schnittstelle (Sub-D-Buchse).
- ◆ Stecken Sie das Netzkabel in den Anschluss des Scanners und anschließend den Netzstecker in eine Netzsteckdose.
- ◆ Schalten Sie den Leser mit dem Netzschalter ein.
- ◆ Schalten Sie den PC ein und fahren Sie das Betriebssystem hoch.



3.7 Lesefunktionen testen

3.7.1 Kamera-Test

Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist der Scanner betriebsbereit und Sie können das Einscannen von Belegen testen. Prüfen Sie dabei, ob der Scanner einwandfrei arbeitet und ob alle Funktionen so ausgeführt werden, dass sie dem tatsächlichen praktischen Einsatz entsprechen.

Das Handbuch des DATAWIN-Scan-Programms enthält Tipps und Tricks für schnelle und gute Scan-Ergebnisse.

3.7.2 OMR-Test

Testen Sie nur mit den Belegen, die bei Ihnen in der Praxis eingesetzt werden. Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch die Beleg-Spezifikationen, die im Kapitel 6.3 beschrieben sind.

Für bestimmte Tests und Funktionseinstellungen des Lesers gibt es das spezielle Testprogramm "OMR-Test". Die Arbeitsweise ist im Handbuch "OSR 300H – Technische Betriebs- und Service-Anleitung" beschrieben.

3.7.3 Lesevorgang starten

- ◆ Legen Sie eine ausreichende Anzahl von Test-Belegen ein.
 - ◆ Starten Sie den Lesevorgang vom PC aus.
Der Belegstapel wird automatisch auf Einzughöhe gefahren und der erste Beleg zugeführt.
- ! Da die Belege von oben "abgezogen" werden, legen Sie während des Lesevorgangs keine Belege nach.

Nach dem letzten Beleg wird der Lesevorgang selbsttätig beendet und das Einzugsfach wieder in die untere Position gefahren.

3.8 Leser deinstallieren

- ◆ Deinstallieren Sie ggf. die Scanner-Software auf dem Host-PC.
- ◆ Fahren Sie das Betriebssystem des PC herunter.
- ◆ Schalten Sie den Leser aus.
- ◆ Ziehen Sie die Stecker des USB 2.0-Datenkabels an PC und Scanner.
- ◆ Ziehen Sie die Stecker des Leser-Netzanschlusskabels.

Falls das Gerät transportiert werden soll:

- ◆ Nehmen Sie aus dem Drucker die Tintenpatrone heraus.
(s. Abschnitt 5.4)

4 Betrieb des Lesers

Dieses Kapitel gibt Ihnen Hilfestellung für den reibungslosen Betrieb des OSR 300H.

4.1 Belegstapel einlegen

Nach dem Einschalten des Lesers und nach der Verarbeitung des letzten Belegs fährt das Belegeinzugsfach automatisch in die untere Position, damit Sie Belege einlegen können. Auch mit der Fachtaste können Sie das Stapelfach wechselweise nach unten oder nach oben fahren.

- ◆ Nehmen Sie einen ausgerichteten Belegstapel (ca. 100 Blatt) und legen Sie ihn so in das Einzugsfach, dass er am linken und am hinteren Gehäuseanschlag anliegt.



Bis zu 500 Blatt (80 g/m²) fasst das Belegeinzugsfach; der Stapel darf aber durch seine Höhe das Zuführrollenpaar nicht merklich anheben.

4.2 Lesevorgang starten

- ◆ Starten Sie den Lesevorgang vom PC aus.
Der Belegstapel wird automatisch auf Einzugshöhe gefahren und der erste Beleg zugeführt.

! Da die Belege von oben "abgezogen" werden, legen Sie während des Lesevorgangs keine Belege nach.

Nach dem letzten Beleg wird der Lesevorgang selbsttätig beendet und das Einzugsfach fährt wieder in die untere Position.

4.2.1 Anzeige des Betriebszustands

Die standardmäßigen Anzeigen sind in der nachstehenden Tabelle dargestellt:

LED		Bedeutung
rot	grün	
Dauerlicht	Dauerlicht	Netz ein Vor der Initialisierung
Blinkt	Dauerlicht	Nach Abschluss der Initialisierung (ca. 20 Sekunden nach Betätigung des Netzschalters).
Aus	Dauerlicht	Bereit Nach dem Einlegen von Belegen und Freigeben mit der Fachtaste.
Beide LEDs blinken gleichzeitig		Ein Ablagefach ist voll; (blinken, bis der Stapel entnommen ist; quittieren mit der Fachtaste.)
Beide LEDs blinken wechselseitig		Transportstörung, Belegzuführ- oder -auswurfstau oder Doppelbeleg; (blinken, bis die Störung behoben ist; quittieren mit der Fachtaste.)

! Es ist möglich, dass in der Anwendersoftware andere Betriebsmodi bzw. Anzeigezustände parametrisiert sind, die dann in einer speziellen Softwarebeschreibung dokumentiert sind.

4.3 Belegstau beseitigen

Die einwandfreie Vereinzelung und die richtige Zuführung der Belege wird von Lichtschranken überwacht. Damit wird verhindert, dass zwei Belege gleichzeitig zugeführt werden.

Auch im Transportweg wird die Position der Belege mit Lichtschranken festgestellt und überwacht. Sollte ein Beleg während des Transports in der Papierbahn stecken bleiben, wird dies durch die fehlende Belegpräsenz an der entsprechenden Lichtschranke festgestellt und der Lesevorgang wird unterbrochen.

Gründe für einen Belegstau können z.B. stark verknitterte, verklebte oder verschmutzte Belege sein. Beseitigen Sie die Störung immer durch vorsichtiges Entfernen des feststeckenden Belegs oder Fremdkörpers (z.B. Büroklammer oder Papierrest).

4.3.1 Abtastabdeckung öffnen und schließen

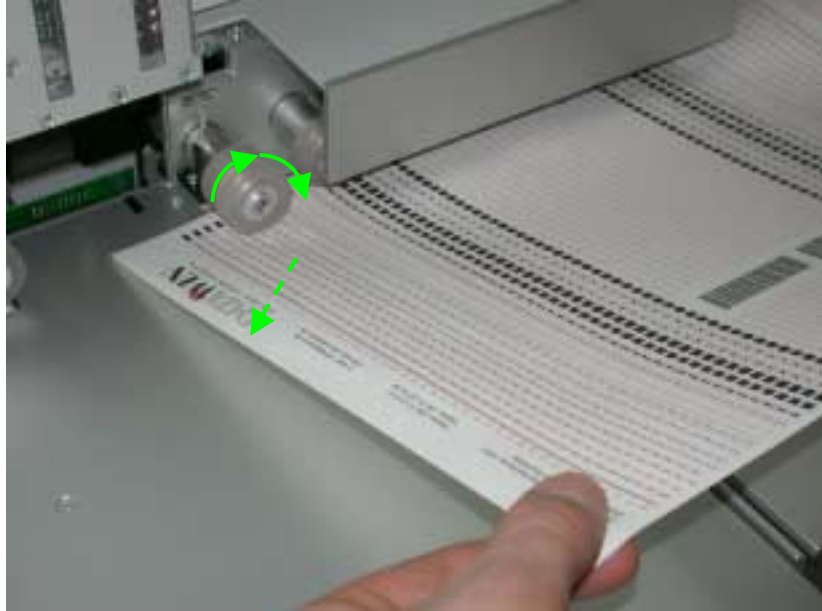
- ◆ Fassen Sie die Abtastabdeckung am vorderen Belegeinlauf an und heben Sie sie nach oben. Klappen Sie die Abdeckung so weit nach hinten, bis sie auf dem Gehäuse aufliegt.



- ◆ Zum Schließen schwenken Sie die Abtastabdeckung nach vorne, bis der Führungsstift der Grundplatte spürbar einrastet.
- ! Lassen Sie bitte die Abdeckung weder beim Öffnen nach hinten auf das Gehäuse noch beim Schließen nach vorne auf die Grundplatte fallen.

4.3.2 Belege entfernen

- ◆ Entfernen Sie vorsichtig alle Belege, die sich in der Papierbahn befinden und stellen Sie den Grund des Belegstaus fest (z.B. Beleg zerknittert, Eselsohren, schlecht geklebtes Barcode-Etikett).



- ◆ Entfernen Sie die Belege möglichst in Transportrichtung. Drehen Sie ggf. die doppelte Transportrolle mit dem Daumen und ziehen Sie dabei den jeweiligen Beleg vorsichtig nach vorne aus den Transportrollen heraus; alle anderen Transportrollen bewegen sich entsprechend mit.
- ! Wenn Sie die steckengebliebenen Belege gegen die Transportrichtung bewegen, besteht die Gefahr, dass sie beschädigt werden durch Leitbleche, die für Vorwärtslauf ausgelegt sind.
- ◆ Legen Sie die steckengebliebenen und die evtl. weiteren zugeführten Belege zurück in das Einzugsfach und starten Sie den Lesevorgang erneut.

4.4 Fehlersuche

In der nachstehenden Tabelle sind mögliche Probleme aufgelistet. Oft helfen die beschriebenen Maßnahmen die Fehler zu beseitigen.

Problem	Maßnahme
OMR-Lesefehler	
Markierungen werden zunehmend schlechter erkannt	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Prüfen Sie, ob die Abtastungen verschmutzt sind. Reinigen Sie ggf. die Abdeckungen (Schutzgläser) der Leseköpfe (s. Abschnitt 5.5.3). ◆ Prüfen Sie, ob die seitliche Einstellung der Abtastung korrekt ist oder ggf. verstellt werden muss (s. Abschnitt 5.1).
Markierungen werden nicht erkannt, überwiegend am Anfang und/oder am Ende des Belegs.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Überprüfen Sie die Belege auf gerade Kanten. ◆ Prüfen Sie, ob die Transportrollen verschmutzt sind (s. Abschnitt 5.5.1).
Markierungen werden dort erkannt, wo keine sind, überwiegend am Anfang und/oder am Ende des Belegs.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Überprüfen Sie die Belege auf gerade Kanten. ◆ Prüfen Sie, ob die Transportrollen verschmutzt sind (s. Abschnitt 5.5.1).
Belegtransport	
Es werden keine Belege zugeführt.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Öffnen Sie die Abtastabdeckung und kontrollieren Sie den Transportweg. Entfernen Sie eventuelle Fremdkörper ohne Gewalt. ◆ Glätten Sie ggf. den Beleg und streichen Sie Eselsohren aus. ◆ Prüfen Sie, ob Barcode-Etiketten nicht ganz aufgeklebt oder an den Ecken umgeknickt sind. ◆ Prüfen Sie, ob die Anwendersoftware läuft. Fehlt evtl. der Zuführbefehl vom PC oder wurden die Daten eines vorher gelesenen Belegs nicht abgerufen? ◆ Schalten Sie den Leser aus und nach ca. 3 Sekunden wieder ein. Starten Sie danach den PC entsprechend der Software-Beschreibung neu.
Der Beleg wird zugeführt, bleibt jedoch unvollständig gelesen stehen. Das Auswurfverhalten ist undefiniert.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Prüfen Sie, ob die Transportrollen verschmutzt sind (s. Abschnitt 5.5.1). ◆ Setzen Sie sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung, wenn Sie Belege mit Taktmarken verwenden, die breiter als vorgeschrieben sind und damit nicht der Belegspezifikation entsprechen.

Problem	Maßnahme
Belegablage	
<p>Der Beleg wird richtig zugeführt, die Lesedaten werden an den PC gesendet, der Leser legt den Beleg aber nicht ab. Erst nach manueller Entnahme des Belegs wird der nächste wieder zugeführt.</p>	<p>Wenn hier keine der oben beschriebenen Maßnahmen geholfen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Reinigen Sie sämtliche Lichtschranken im Transportweg (s. Abschnitt 5.5.2). ◆ Prüfen Sie das Schnittstellenkabel auf festen Sitz. <p>Wenn auch diese Maßnahmen nicht zum Erfolg führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Setzen Sie sich bitte mit DATAWIN in Verbindung: <p>Hotline: +49 17 33 87 45 27 Fax: +49 871 43 05 99 29 E-Mail: service@datawin.de</p>

5 Leser einstellen, justieren und reinigen

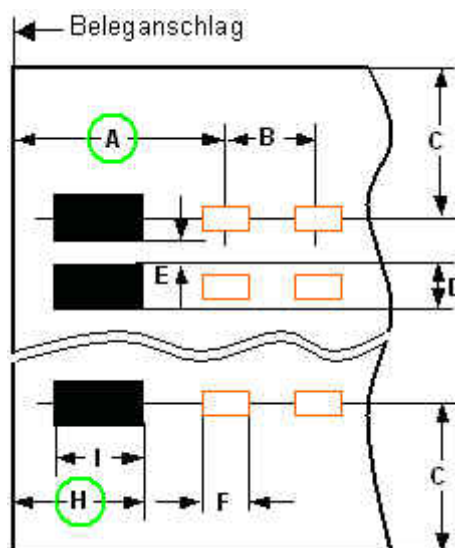
Dieses Kapitel beschreibt wie Sie mit einfachen mechanischen Justagen die Lesestationen auf die verwendeten Belege abstimmen. Außerdem wird gezeigt, wie Sie die Belegvereinzlung einstellen und wie Sie die Lesesicherheit durch einfache Reinigungsarbeiten erhöhen können. Sie benötigen für diese Arbeiten einen Kreuzschlitz-Schraubendreher (Gr. 1, 300 mm) sowie zwei Inbusschlüssel (1,5 und 2,5 mm). Die Werkzeuge liegen dem OSR 300H bei.

5.1 OMR-Lesekopf einstellen

Bei der Herstellung bzw. beim Druck von Markierungsbelegen muss ein bestimmtes Maßraster exakt eingehalten werden. Auch müssen die Taktmarkenspur und der Markierungsbereich genau parallel zu der Belegkante verlaufen, die während des Lesevorgangs den Beleg am Beleganschlag entlang führt. Bei versetzt gedruckten bzw. geschnittenen Belegen laufen die Taktmarkenspur und der Markierungsbereich über den gesamten Beleg hinweg außerhalb des Maßrasters. Diese Maß-Abweichungen können innerhalb einer bestimmten Toleranz durch eine seitliche "Verschiebung" der OMR-Abtastleiste ausgeglichen werden.

5.1.1 Grundeinstellung "Standardbeleg"

Werkseitig ist die Markierungsabtastrung auf Standardbeleg-Maße eingestellt. Die Tabelle (s. unten) enthält die Abstände (in mm) als Beispiel bei einer 40-Spur-Abtastrung mit 1/5" Markierungsraster. Entscheidend für die korrekte seitliche Einstellung des OMR-Lesekopfs sind die Maße **A** und **H**. Wenn diese Maße durch ungenauen Belegdruck oder -schnitt kleiner oder größer sind (Abweichungen max. -1 bis +3 mm), kann durch entsprechende Justage ein Ausgleich erreicht werden:



	min.	norm.	max.
A		13,97	
B		5,08	
C	10		
D	1		4
E	1,5		
F		3,0	
G	10		
H		7,62	
I		5,08	

Der Lesekopf muss dann verstellt werden, wenn die Markierungen (auch die kräftig ausgeführten), die nicht die gesamte Breite des Markierungsfeldes ausfüllen, gar nicht oder nur unsicher erfasst werden. Typisch ist auch, dass Markierungen erkannt werden, die eigentlich zu kurz sind oder die sich deutlich einseitig im Markierungsfeld befinden.

5.1.2 Seitliche Justage des OMR-Lesekopfs

- ◆ Öffnen Sie die Abtastabdeckung.
Die Position, an der sich während des Lesevorgangs der Beleganschlag befindet, wird durch eine Referenzlinie auf der Grundplatte des Lesekopfs gekennzeichnet.

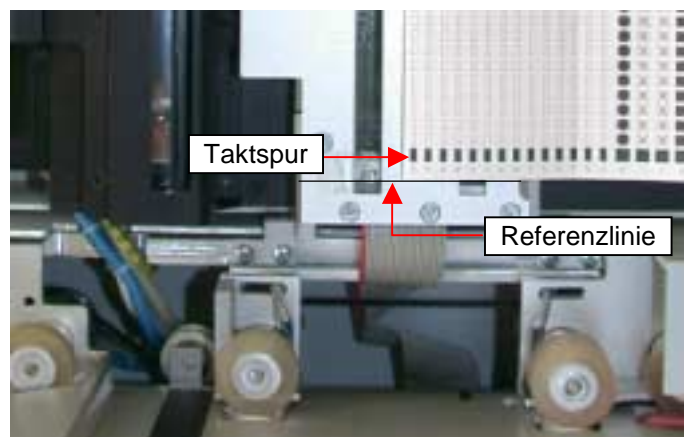
An der Stirnseite der Abtastabdeckung befindet sich eine Öffnung für die Einstellschraube der Abtastleiste.

- ◆ Stecken Sie den Inbusschlüssel in die Öffnung und drehen Sie ihn
 - im Uhrzeigersinn: Die Abtastleiste bewegt sich vom Belegrand (Taktmarkenseite), also von der Referenzlinie weg.
 - gegen den Uhrzeigersinn: Die Abtastleiste bewegt sich zum Belegrand (Taktmarkenseite), also zur Referenzlinie hin.

Mit einer Inbusschlüsselumdrehung wird die Abtastleiste um 0,5 mm je nach Drehrichtung verschoben.

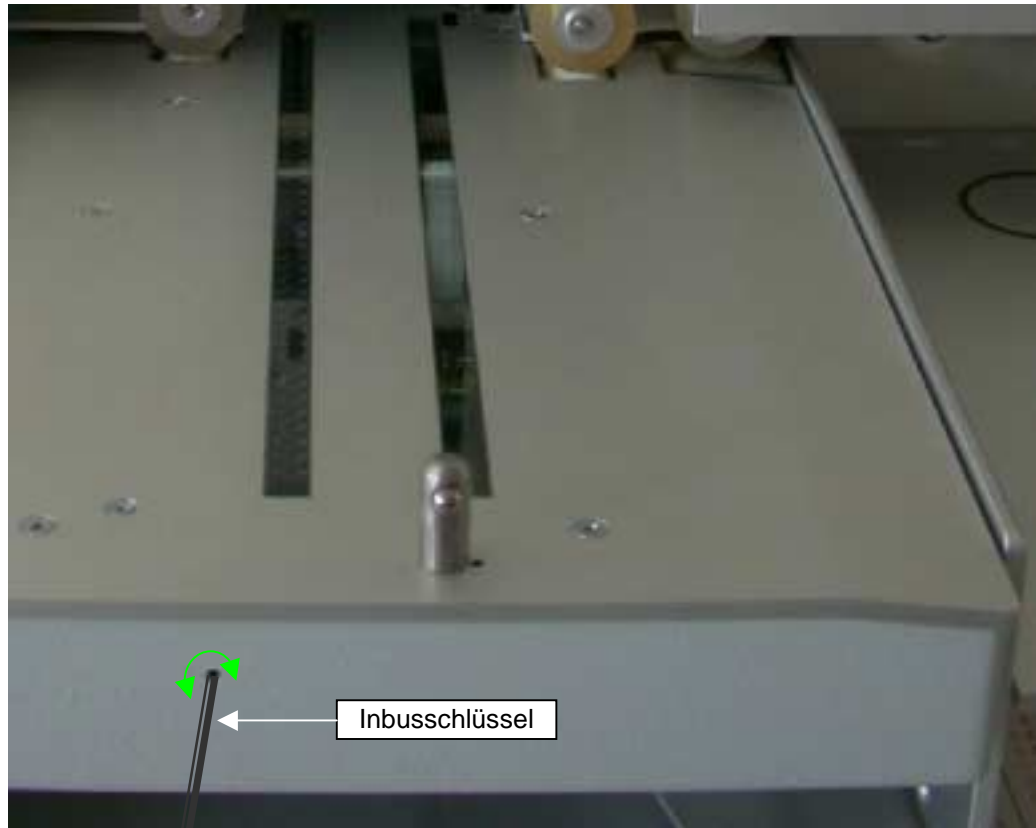
Weitere Hinweise zur Justage der Abtastleiste enthält der Abschnitt 5.1.4 "Auswirkung der Lesekopfeinstellung auf das Erfassungsergebnis".

- ◆ Testen Sie anschließend die Lesekopfeinstellung mit den Originalbelegen.



5.1.3 Seitliche Justage des unteren OMR-Lesekopfs (Option)

- ◆ Öffnen Sie die Abtastabdeckung.
Auch an der unteren Abtastabdeckung befindet sich an der Stirnseite eine Öffnung für die Einstellschraube der Abtastleiste:



- ◆ Stecken Sie den Inbusschlüssel in die Öffnung und drehen Sie ihn
 - im Uhrzeigersinn: Die Abtastleiste bewegt sich vom Belegrand (Taktmarkenseite), also von der Referenzlinie weg.
 - gegen den Uhrzeigersinn: Die Abtastleiste bewegt sich zum Belegrand (Taktmarkenseite), also zur Referenzlinie hin.

Mit einer Inbusschlüsselumdrehung wird die Abtastleiste um 0,5 mm je nach Drehrichtung verschoben. Weitere Hinweise zur Justage der Abtastleiste enthält der Abschnitt 5.1.4 "Auswirkung der Lesekopfeinstellung auf das Erfassungsergebnis".

- ◆ Testen Sie anschließend die Lesekopfeinstellung mit den Originalbelegen.

5.1.4 Auswirkung der Lesekopfeinstellung auf das Erfassungsergebnis

Die folgende Tabelle zeigt am Beispiel verschiedener Markierungsarten und -positionen, wie das Erfassungsergebnis von der seitlichen Einstellung des Lesekopfs abhängig ist. Die Testpunkte (Beispiele 4, 5, 6, 7) befinden sich auch auf dem DATAWIN-Testbeleg, mit dessen Hilfe Sie sich schnell über die Einstellung des Lesekopfs informieren und die Abtastleiste ggf. entsprechend korrigieren können.

Markierungsbeispiele:

Belegkante (Referenzlinie)

Taktmarkenspur

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A*

B*

	Bemerkung zur Markierung	Erfassung		
		Die Abtastleiste ist gut eingestellt.	Der Abstand der Abtastleiste zur Referenzlinie ist für den Beleg zu gering.	Der Abstand der Abtastleiste zur Referenzlinie ist für den Beleg zu groß.
1	korrekt	sicher	sicher	sicher
2	korrekt	sicher	sicher	sicher
3	korrekt	sicher	nein	nein
4	Testpunkt: Mitte	sicher	nein	nein
5	Testpunkt: Untergrenze	nein	nein	ja
6	Testpunkt: Obergrenze	nein	ja	nein
7	Testpunkte: Ober- und Untergrenze	nein	ja	ja
8	nachlässig, verlaufend	unsicher	nein	unsicher
9	verlaufend	unsicher	sicher	unsicher
10	kurz, verlaufend (evtl. mit altem Kugelschreiber)	unsicher	nein	sicher

*)

! A
Wenn der Abstand der Abtastleiste zur Referenzlinie zu gering ist, **vergrößern** Sie ihn durch Drehen des Inbusschlüssels **im Uhrzeigersinn**.

! B
Wenn der Abstand der Abtastleiste zur Referenzlinie zu groß ist, **reduzieren** Sie ihn durch Drehen des Inbusschlüssels **gegen den Uhrzeigersinn**.

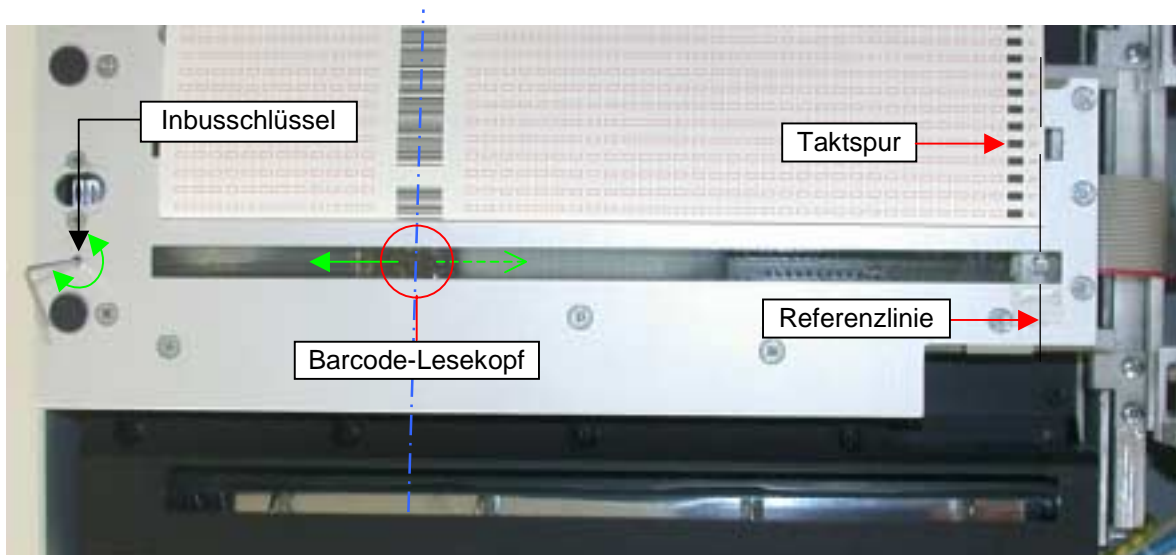
5.2 Barcode-Lesekopf (Option) einstellen

Zur sicheren Barcode-Erfassung sollte der Barcode-Lesekopf während des Belegtransports möglichst mittig über dem zu lesenden Bereich stehen.

Die Einstellung des Barcode-Lesekopfs können Sie schnell überprüfen und ggf. korrigieren:

- ◆ Öffnen Sie die Abtastabdeckung.
- ◆ Legen Sie einen der zu verarbeitenden Barcode-Belege so auf die Abtastung, dass er mit dem Rand, an dem sich die Taktspur befindet, an der Referenzlinie auf der Grundplatte anliegt. (Die Referenzlinie kennzeichnet die Position, an der sich während des Lesevorgangs der Beleganschlag befindet.)

Neben dem Fenster des Barcode-Lesekopfs befindet sich eine Öffnung, hinter der die Verstellschraube für den Lesekopf liegt:



- ◆ Stecken Sie den Inbusschlüssel in die Bohrung und positionieren Sie den Barcode-Lesekopf durch Drehen des Inbusschlüssels auf die Mitte des auf dem Beleg aufgedruckten oder aufgeklebten Barcodes.

5.3 Belegvereinzelung einstellen

Die Belegvereinzelung ist für einen großen Bereich von Papierqualitäten und -oberflächen ausgelegt und arbeitet daher sehr zuverlässig. Die beiden Zuführrollen ziehen durch ihre Drehbewegung das oberste Blatt vom Belegstapel in den Einzugschlitz und weiter bis zur Einzugsrolle. Das unter der Einzugsrolle liegende Separierband bewegt sich langsam entgegengesetzt zur Laufrichtung des Belegs, bremst die eventuell mehrfach eingezogenen Blätter ab und hält sie zurück. Der Abstand zwischen Separierband und Einzugsrolle ist verstellbar.

Normalerweise muss der Abstand nur dann korrigiert werden, wenn auf Grund der verwendeten Belegstärke der automatische Einzug nicht zufriedenstellend ist. Bevor Sie bei einem unzuverlässigen Belegeinzug das Separierband verstellen, prüfen Sie zunächst den Abstand zwischen Band und Rolle:

- ◆ Öffnen Sie die Abtastabdeckung.
- ◆ Reinigen Sie zunächst die Zuführrollen, die Einzugsrolle und das Separierband (s. Abschnitt 5.3.1) mit einem leicht mit Spiritus getränkten Reinigungstuch und testen Sie anschließend das Einzugsverhalten. **Nur wenn Sie keine Besserung feststellen, führen Sie die folgenden Arbeitsschritte aus:**

- ◆ Schieben Sie einen Beleg bei abgesenkter Stapelzuführung zwischen Einzugsrolle und Separierband.



- ◆ Bewegen Sie das Blatt hin und her. Es sollte sich leicht gleitend ohne große Reibung, aber doch spielfrei bewegen lassen. Ist das Ergebnis nicht zufriedenstellend, müssen Sie das Separierband einstellen. Als Werkzeug benötigen Sie einen Inbusschlüssel 2,5 mm.

- ◆ “Schließen“ Sie zunächst die Vereinzelung durch Drehen der Justageschraube gegen den Uhrzeigersinn, bis der Beleg zwischen Einzugsrolle und Separierband vollkommen festgeklemmt ist. Dies ist grundsätzlich vor jeder Justage notwendig, um das Federsystem der Belegvereinzelung zunächst zu entspannen.



- ◆ Drehen Sie nun die Schraube vorsichtig soweit im Uhrzeigersinn, bis sich der Beleg leicht gleitend ohne große Reibung, aber doch spielfrei bewegen lässt.
- ◆ Zur Kontrolle versuchen Sie nun, **zwei** Blätter übereinander zwischen Einzugsrolle und Separierband zu schieben. Es muss ein deutlicher Widerstand spürbar sein.

Die Belegvereinzelung ist jetzt richtig eingestellt.

! Häufig wird der Fehler gemacht und der Abstand zwischen Einzugsrolle und Separierband zu eng eingestellt.

5.3.1 Separierband säubern

- ◆ Zur Reinigung tränken Sie ein fusselfreies Tuch leicht mit Spiritus und drücken es auf die Oberfläche des Separierbandes. Das Band bewegen Sie weiter, indem Sie von Hand die doppelte Transportrolle drehen, bis es sauber ist.



! Wenn Sie mit Spiritus arbeiten, achten Sie darauf, dass sich im Umfeld des Arbeitsplatzes keine brennenden Gegenstände (Zigaretten o.ä.) befinden.

5.4 Tintenpatrone im Drucker ersetzen

Der Drucker befindet sich im unteren Transportweg neben dem Umlenkbogen.



- ◆ Entfernen Sie das Leitblech, indem Sie es **gerade nach vorne** aus den Halterungen herausziehen.



Ein Bügel verriegelt die eingesetzte Tintenpatrone im Drucker.

- ◆ Klappen Sie den Bügel nach hinten und nehmen Sie die Patrone nach oben heraus.
- ◆ Setzen Sie die neue Patrone in den Drucker ein und klappen Sie den Bügel wieder nach vorne.



- ◆ Setzen Sie das Leitblech wieder ein. Führen Sie dazu die Stifte in die Hülsen ein und drücken Sie das Leitblech gerade bis zum Anschlag fest.



Der Drucker ist damit wieder betriebsbereit.

5.5 Allgemeine Hinweise zur Reinigung des OSR 300H

DATAWIN-Belegleser sind wartungsfreundlich aufgebaut. Wartungs- und Pflegearbeiten fallen nur in geringem Maße an und sind weitgehend ohne Werkzeug durchzuführen. Es ist nur bedingt möglich, Reinigungszyklen anzugeben, da sowohl Verschmutzung als auch Verschleiß der einzelnen Leserkomponenten sehr stark abhängt von den Einsatz- und Umgebungsbedingungen, wie

- Staubgehalt, Feuchtigkeit und Strömung der Umgebungsluft,
- Abriebverhalten von Belegmaterial und -druck,
- allgemeiner Verschmutzungsgrad der Belege,
- täglicher Beleganfall,
- Beleggewicht.

Die Reinigungszyklen ergeben sich im Einsatz nach Erfahrungswerten durch regelmäßige optische Kontrolle bzw. aus den Zyklen der wartungsbedingten Lesefehler. Unter nicht extremen Bedingungen sollte eine Reinigung des Transportsystems spätestens nach ca. **100.000** gelesenen Belegen erfolgen.

Auch bei Geräten, die nicht betrieben werden, lagert sich Staub auf den Silikonrollen ab, der bei den nächsten Lesevorgängen festgepresst wird und zu einer Glättung und Verhärtung der Oberflächen führt.

! Unabhängig vom Belegdurchsatz sollten Sie deshalb regelmäßig **mindestens jeden Monat** eine Reinigung der Transportrollen durchführen.

Diese Routinereinigung erfordert etwa 5 Minuten Zeit; spezielles Werkzeug brauchen Sie nicht.

- **Transportrollen** und **Lesefenster** werden gereinigt mit
 - Spiritus (oder Alkohol),
 - Wattestäbchen
 - und einem fusselfreiem Tuch.
- **Lichtschranken** und **Transportschlitze** sollen ausgeblasen werden. Dazu ist geeignet
 - eine Druckluftdose (aus dem Fotohandel) oder
 - ein Staubsauger mit einer schmalen Düse.
(Beides kann auch durch eine gute Puste ersetzt werden!)
- **Gehäuseoberflächen** und der **Beleglaufflächen** reinigen Sie am besten mit
 - **silikonfreiem Hartwachs** aus dem Kfz-Handel.

! Wenn Sie mit Spiritus arbeiten, achten Sie darauf, dass sich im Umfeld des Arbeitsplatzes keine brennenden Gegenstände (Zigaretten o.ä.) befinden.

5.5.1 Transportrollen reinigen

- ◆ Schalten Sie den Leser aus und öffnen Sie die Abtastabdeckung.
- ◆ Nehmen Sie ein spiritusgetränktes (darf deutlich nass sein) Wattestäbchen und reinigen Sie damit die Silikonrollen. Drehen Sie dazu ggf. die doppelte Transportrolle mit dem Daumen; alle anderen Transportrollen bewegen sich entsprechend mit.
Wechseln Sie die Stäbchen, sobald sie verschmutzt sind.

! Wenn Sie mit Spiritus arbeiten, achten Sie darauf, dass sich im Umfeld des Arbeitsplatzes keine brennenden Gegenstände (Zigaretten o.ä.) befinden.

! Wenn Sie die Transportrollen von Hand drehen, achten Sie darauf, dass das Wattestäbchen nicht zwischen die Andruck- und Silikonrollen gezogen wird.

5.5.2 Lichtschranken reinigen

Generell sind die Lichtschranken nicht besonders schmutzgefährdet. Bei besonders staub- und abriebanfälligen Belegen kann es dennoch vorkommen, dass sich ein entsprechender Abrieb ansammelt und sich ausgerechnet vor einer Lichtschranke festsetzt.

- ◆ Schalten Sie den Leser aus und öffnen Sie die Abtastabdeckung.
- ◆ Reinigen Sie die Lichtschrankenfenster mit einem kräftigen Pinsel, Luftdruck oder Staubsauger (oder Puste).

5.5.3 Lesefenster reinigen (camera, OMR and bar code)

- ◆ Schalten Sie den Leser aus und öffnen Sie die Abtastabdeckung.
- ◆ Reiben Sie das Kamera- und die Lesefenster mit einem fussselfreien Lappen sauber (bei hartnäckigem Schmutz ggf. mit Spiritus tränken). Achten Sie darauf, dass wirklich alle Flüssigkorrektur- und Kleberreste entfernt sind.

5.5.4 MICR-Modul (Option) reinigen

- ◆ Tränken Sie ein fussselfreies Reinigungstuch leicht mit Spiritus und ziehen Sie es vorsichtig mehrmals unter dem Lesekopf und unter der Vormagnetisierungseinheit hindurch.

! Wenn Sie mit Spiritus arbeiten, achten Sie darauf, dass sich im Umfeld des Arbeitsplatzes keine brennenden Gegenstände (Zigaretten o.ä.) befinden.

5.5.5 Gehäuseoberfläche reinigen

- ◆ Reinigen Sie die Gehäuseoberflächen des Lesers mit einem Pinsel o.ä. von Staub. Zusätzlichen Langzeitschutz erhalten Sie, wenn Sie die Oberflächen mit **silikonfreiem** Hartwachs behandeln.

Das Laufverhalten des Lesers wird positiv beeinflusst, wenn Sie auch

- die Leitbleche in der Abtastabdeckung,
- die Belegauflage des Einzugsfachs und
- die Beleganschläge

mit **silikonfreiem** Hartwachs polieren. Vor der Auslieferung wurde auch Ihr Leser damit behandelt.

- ◆ Wenn die Laufflächen des Belegtransportwegs durch Verschmutzungen nicht mehr gut gleitfähig sind, können Sie den Beleglauf durch erneutes Polieren wieder optimieren.

! Achten Sie dabei aber unbedingt darauf, dass die Teile der Transportmechanik (alle rotierenden Teile des Lesers) **nicht mit dem Wachs in Berührung** kommen. Decken Sie beim Einwachsen der Belegauflage im Bereich der Lesefenster sicherheitshalber die entsprechenden Rollen mit Papier ab. Sollten dennoch Rollen mit dem Wachs in Berührung gekommen sein, müssen Sie diese unbedingt gewissenhaft wieder mit Spiritus reinigen.

6 Anforderungen an die zu verarbeitenden Belege

Dieses Kapitel beschreibt die Anforderungen an die Belege und gibt Hinweise zu den OMR-Markierungen für den reibungslosen Betrieb des OSR 300H.

6.1 Äußere Beschaffenheit

Gute Leseergebnisse setzen eine gute Qualität der zu verarbeitenden Erfassungsbelege voraus. Einige Mindestanforderungen müssen daher beachtet werden.

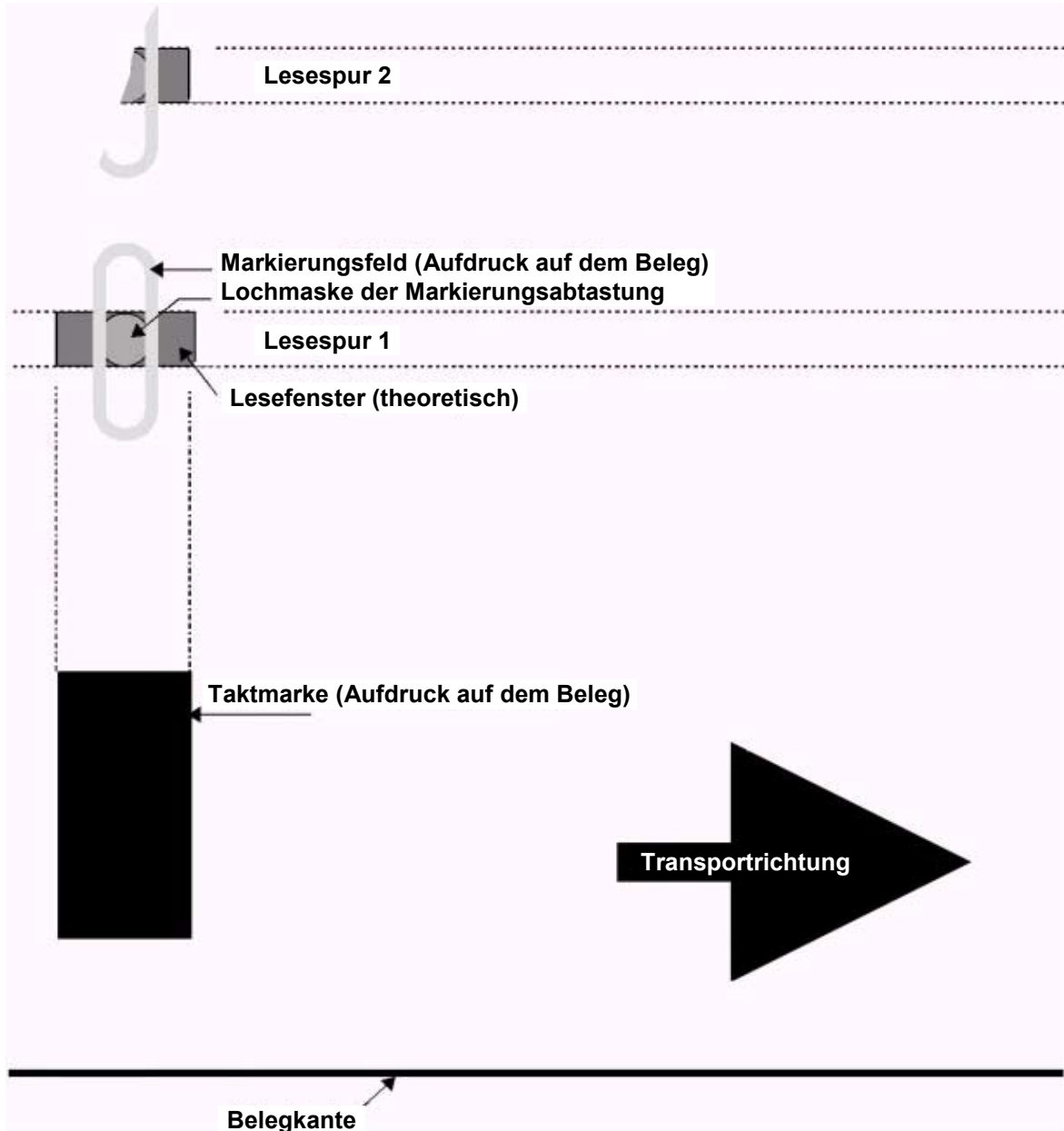
Bedingung für die sichere Abtastung der auf dem Beleg angebrachten Markierungen ist ein gerader und ungehinderter Belegtransport durch die Leseabtastungen.

Auch die äußere Beschaffenheit der zu lesenden Belege ist wichtig:

- ! Legen Sie keine verknitterten, gerollten oder gefalteten Belege in das Eingabefach.
Glätten Sie ggf. vorher den Beleg, auch eventuelle Eselsohren.
- ! Korrekturflüssigkeiten (TippEx etc.) sind verboten!
Sollte ein Beleg trotzdem damit behandelt sein, achten Sie unbedingt darauf, dass die Flüssigkeit durchgetrocknet ist. Sonst besteht die Gefahr von Verunreinigungen im Transportmechanismus und in der Abtastung, die zu Leseunsicherheiten führen.
- ! Unsauber aufgeklebte Barcode-Etiketten können ebenfalls Transportstörungen und Belegstau verursachen. Drücken Sie deshalb besonders gut die Ränder des Etiketts an.
- ! **Achten Sie unbedingt auf die richtige Einstellung der Beleganschläge im Einzugsfach und in den Ablagefächern** (s. Abschnitt 3.2).

6.2 OMR-Markierungsvorschriften und -empfehlungen

6.2.1 Markierungsfeld

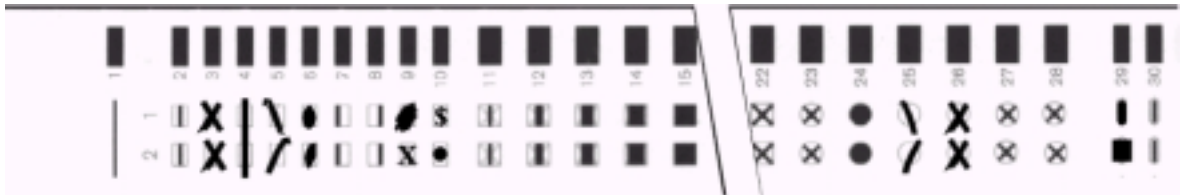


Das Markierungsfeld kennzeichnet die Position der Markierung auf dem Beleg. Innerhalb des Markierungsfeldes wird die Position des Lesefensters bestimmt durch

- die vom Leser vorgegebene Rasterung der Markierungsabtastung (hier 1/5" Abstand von Lesespur zu Lesespur),
- die Taktmarkenbreite (Belegdesign) und
- die Größe und Form der Abtastmaske (Lochmaske).

6.2.2 Korrekte Markierungen

Im OSR 300H wird eine Lochmaske mit einem Durchmesser von 1 mm verwendet. Dadurch wird die sichere Trennung der einzelnen Lesespuren gewährleistet und gleichzeitig die Erfassung von Markierungskreuzen ermöglicht. Außerdem werden durch die stark mittenbetonte Abtastung Belegverschnitte, "verlaufende" Markierungen und überstehende Markierungen noch in weiten Toleranzen ausgeglichen. Voraussetzung hierfür ist aber, dass für die Markierungen auch wirklich das gesamte Markierungsfeld ausgenutzt wird:



Über die Parametrisierung des Lesers durch das Interface-Programm kann sowohl auf die Position als auch auf Größe des Lesefensters in weiten Grenzen Einfluss genommen werden.

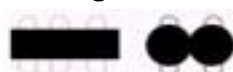
! Grundsätzlich gilt jedoch, dass eine Markierung **ausschließlich** in dem oben gezeigten **Lesefenster** erkannt werden kann. Je mehr also das Markierungsfeld durch die Markierung (Strich, Kreuz) über die gesamte Länge gefüllt wird, desto besser wird diese Markierung auch in ungünstigen Fällen (unruhiger Beleglauf, schief geschnittener oder gedruckter Beleg) sicher erkannt. Und – je kräftiger markiert wird, desto sicherer kann die automatische Störausblendung eine Markierung von umgebender Belegverschmutzung selektieren.

6.2.3 Unzulässige Markierungen

Nachstehend sind einige typische Markierungsfehler dargestellt:



! **Durchgehende Markierungen sind verboten!**



Zwischen den Markierungen muss ein Weißabstand von mindestens 1 mm eingehalten werden.

6.2.4 Bewährte Markierungsstifte

Die Tabelle zeigt, welcher Markierungsstift sich für das jeweilige Nutzsignal (Infrarot/Rotlicht) am besten eignet.

Markierungsstift	Nutzsignal	
	Infrarotabtastung	Rotlichtabtastung
Bleistift HB	sehr gut	sehr gut
Bleistift H	gut	gut
Pentel-Marker	unbrauchbar	sehr gut
Staedler 318	unbrauchbar	sehr gut
Kugelschreiber schwarz	bedenklich	gut
Kugelschreiber blau	unbrauchbar	gut
Kugelschreiber grün	unbrauchbar	gut
Kugelschreiber rot	unbrauchbar	unbrauchbar
Stempelfarbe violett	kein Signal	bedenklich
Stempelfarbe blau	kein Signal	sehr gut
Toner *	sehr gut	sehr gut
Druckerschwärze *	sehr gut	sehr gut

* bei vorgedruckten Markierungen, z.B. Belegart

Die Taktspur wird unabhängig vom Nutzsignal der Markierungsabtastung immer mit Infrarotlicht abgetastet.

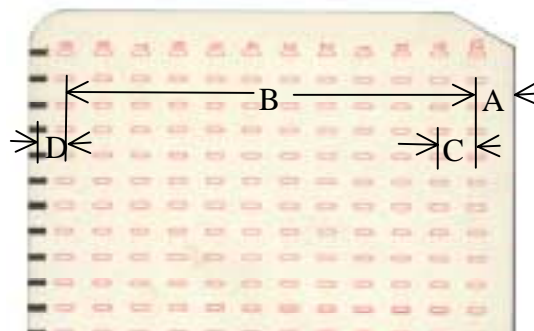
6.3 DATAWIN OMR-Belegspezifikation

(Version 040615)

6.3.1 Standardbelege

Standardbeleg 12 (16) Spuren, Spurbestand 1/4"

(Alle Maße in mm)



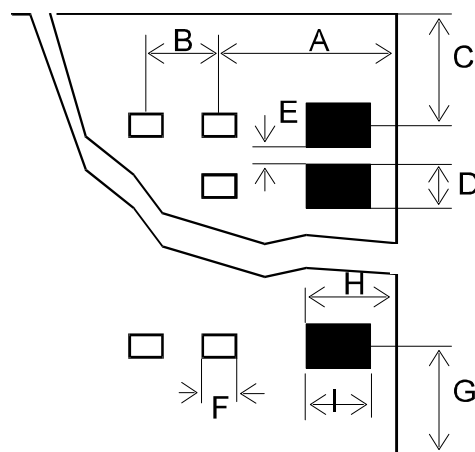
norm.

A	6,35
B	n x A
C	6,35
D	5,0

Standardbeleg 40 Spuren, Spurbestand 1/5"

Standardbeleg 16 (18) Spuren, Spurbestand 1/5"

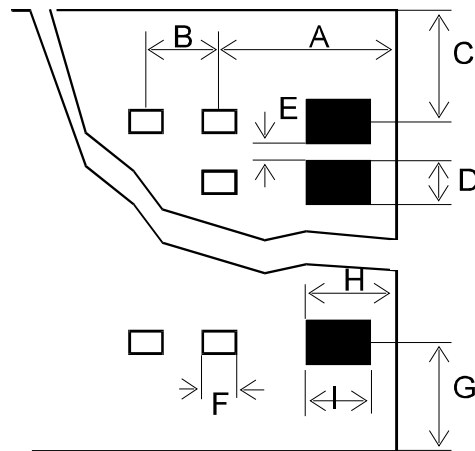
(Alle Maße in mm)



min. norm. max.

A		13,97 ²⁾	
B		5,08	
C	10		
D	1		4
E	1,5 ¹⁾		
F		3,0	
G	10		
H		7,62 ²⁾	
I		5,08	

Standardbeleg 48 Spuren, Spurbestand 1/6"
(Alle Maße in mm)



	min.	norm.	max.
A		11,43 ²⁾	
B		4,23	
C	10		
D	1		4
E	1,5 ¹⁾		
F		3,0	
G	10		
H		8,89 ²⁾	
I		3,81	

¹⁾ Kann nach Rücksprache mit dem Hersteller für besondere Codierungstechniken kleiner werden.

²⁾ DATAWIN-Belegleser erlauben eine Abtastverschiebung von -1 +3 mm. Die Maße A und H müssen hierbei jedoch gleichsinnig und um gleiche Werte abweichen.

Belegqualität

Mechanische Eigenschaften nach DIN 6723/6724

Optische Eigenschaften: OCR-Qualität nach DIN 66223

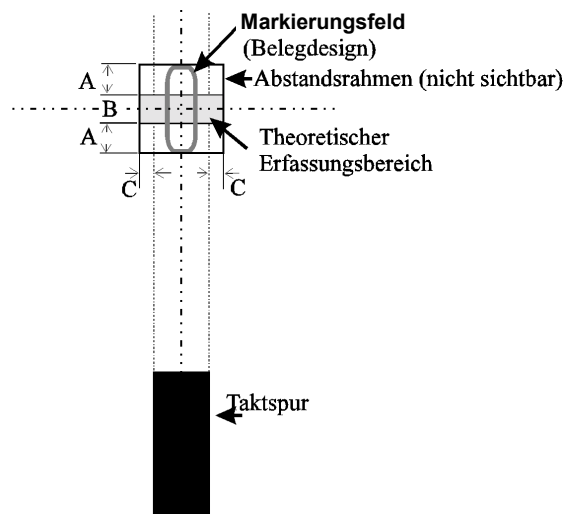
PCS-Wert für Taktmarken: > 60 %

Belegformat

(Länge in Transportrichtung > Breite!)

Lesertyp	Min. Beleg (mm)	Max. Beleg (mm)	Papiergewicht (g/m ²) Nach DIN 19307
OSR 300H	110 x 50	305 x 230	80 - 140

6.3.2 Markierungsfenster



Maße: A = min. 1,0 mm
B = 1,0 mm
C = min. 0,5 mm

Markierungen (und reflexionsverändernder Belegaufdruck) werden in dem nebenan dargestellten "theoretischen Erfassungsbereich" erkannt.

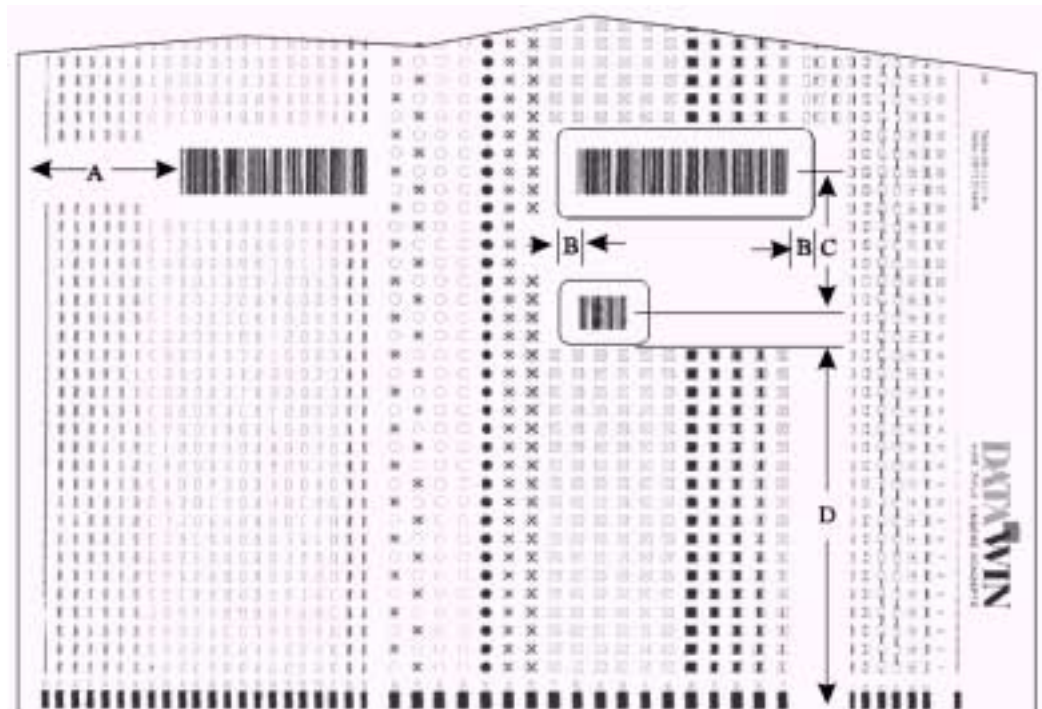
Wenn zur Ausblendung von Schwarzdruck keine besonderen Abtastverfahren (Scanmode, Fensterdefinition) verwendet werden, empfiehlt es sich, im Bereich des dargestellten "Abstandsrahmen" keine lesbaren Beschriftungen und Graphiken anzubringen.

Der Abstandsrahmen ist so dimensioniert, dass leichte Toleranzen im Belegdesign, -schnitt und -transport ausgeglichen werden.

6.3.3 Barcode-Aufkleber und -Aufdruck

Maß (s. Abb.)	Bezeichnung	min. mm	max. mm	Bemerkung
A	Abstand zum Belegende	35	–	Abstand des letzten Barcodemoduls bis zum Belegrand
B	Weißrand	10	–	Fläche vor dem ersten und nach dem letzten Barcodemodul, die weiß oder in Blinddruck ausgeführt sein muss.
C	Abstand von 2 Barcodezeilen	11	55	Nur bei Option "Doppelbarcode". Größere Abstände auf Anfrage. Bitte beachten: Der vom Kunden vorgegebene Abstand, der im Werk eingestellt wurde, ist nicht mehr veränderbar.
D	Abstand zur Belegunterkante – OSR 300H	18	195	Abstand des Barcodemoduls bis zur Belegunterkante. Die Taktmarken müssen immer frei bleiben!

Beim Erfassen des Barcodes durch den Belegleser ist es notwendig, dass der Barcodelesekopf mindestens in einer Diagonale den gesamten Barcode überstreifen kann. Es ist also auf jeden Fall günstig, den Barcode so hoch wie möglich zu drucken, um z.B. Klebe-Ungenauigkeiten ausgleichen zu können.



6.3.4 Zulässige Belegfarben für Rotlicht- bzw. Infrarotlichtabtastung

Messungen mit Blindfarben des Druckfarbenherstellers "Zeller & Gmelin"
(%-Angabe entspricht dem Blindfarbenstörsignal)

Abtastung:		Infrarotlicht: 950 nm	Rotlicht: 635 nm		
Druck-Farbe	Farb-Nr.	Wert %	Bemerkung	Wert %	Bemerkung
Papier	weiß	< 1		< 1	
Gelb	63376	3	gut	4	noch gut
Gelb	64400	3	gut	4	noch gut
Gelb	64401	< 1	sehr gut	< 1	sehr gut
Orange	63079	2	sehr gut	4	gut
Rot	62429	2	sehr gut	< 1	sehr gut
Rot	63082	2	sehr gut	4	noch gut
Rot	63112	2	sehr gut	4	noch gut
Rot	65108	< 1	sehr gut	< 1	sehr gut
Rot	65204	< 1	sehr gut	4	noch gut
Rot	65205	2	sehr gut	4	noch gut
Violett	63081	3	gut	12	bedenklich
Blau	62432	3	gut	44	unbrauchbar
Blau	63893	2	sehr gut	32	unbrauchbar
Blau	65107	2	sehr gut	16	schlecht
Blaugrün	63892	3	gut	44	unbrauchbar
Blaugrün	65109	< 1	sehr gut	24	unbrauchbar
Grün	62431	3	gut	48	unbrauchbar
Grün	63483	< 1	sehr gut	44	unbrauchbar
Grün	63505	3	gut	36	unbrauchbar
Grün	64513	3	gut	80	unbrauchbar
Gelbgrün	63891	3	gut	48	unbrauchbar
Braun	62433	4	noch gut	16	schlecht
Braunton (1 g/m ²)	18482	2	sehr gut	24	unbrauchbar
Braunton (2 g/m ²)	18482	2	sehr gut	40	unbrauchbar

Die bei Rotlicht mit "bedenklich" eingestufte Blindfarbe "Violett" sollte nach Möglichkeit vermieden bzw. nur nach Rücksprache mit dem Hersteller verwendet werden!