



Ausgezeichnete Lösungen

Die SRD Maschinenbau GmbH in Enger ist seit über 25 Jahren als leistungsstarker und innovativer Partner für Etikettier- und Kennzeichnungsmaschinen bekannt.

Unser Lieferprogramm

- Halb- und vollautomatische Etikettiermaschinen für Selbstklebeetiketten
- Etikettierautomaten mit integrierten Thermotransfer-Drucksystemen
- Paletten-Etikettierautomaten
- Handlings-Einrichtungen im Bereich der Produktzu- und -abführung
- Rollen- und Gurtförderanlagen
- Auszeichnungs- und Sortieranlagen für Multimedia-Artikel und Bücher
- Automatisierungstechnik mit Robotersystemen

Neben einem umfangreichen Standardprogramm bieten wir maßgeschneiderte Lösungen für nahezu alle Branchen.

Full Service von A-Z

Ob Konstruktion, Fertigung, Steuerungsprogrammierung oder Anbindung an verschiedene EDV- und Warenwirtschafts-Systeme; von uns erhalten Sie alles aus einer Hand. Beratung, Support und zuverlässiger Service nach dem Kauf sind selbstverständlich.



Daimlerstraße 11
D-32130 Enger

Telefon +49 (0) 5224 9858-0
Telefax +49 (0) 5224 9858-40

info@srd-maschinenbau.de
www.srd-maschinenbau.de

© SRD Maschinenbau GmbH | 09-2013 | Änderungen und Irrtum vorbehalten

SRD

SRD Maschinenbau GmbH

Innovativ und flexibel kombinierbar

Die Druck-Spende-Systeme modus 4 und modus 6



Ein System – viele Lösungen

Das Druck-Spende-System **modus** bietet den perfekten Baukasten für die vollautomatische Produktkennzeichnung

Die Idee

Der **modus** ist ein standardisierter Etikettierautomat zur Aufnahme verschiedener Thermodirekt- und Thermotransfer-Drucksysteme. Er kann mit einer Vielzahl von Applikatoren für die Etikettenübergabe kombiniert werden.

Der **modus** arbeitet in Echtzeit. Ein gedrucktes Etikett wird direkt – ohne Vorlaufetiketten – auf das Produkt aufgebracht, hierdurch werden sowohl eine Serien- als auch eine Individual-Kennzeichnung ermöglicht. Gewichte, Preise, Adressdaten: alles kann der **modus** artikelspezifisch drucken und applizieren.

Bei der Konstruktion standen die Faktoren Modularität, Flexibilität sowie Wartungs- und Servicefreundlichkeit im Vordergrund – natürlich bei einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis.

Das Grundmodul

Das Grundmodul ist das Kernstück der **modus-Baureihe**. Es ist die Aufnahmeeinheit für das Druckmodul, die Etikettenrolle und die Restpapieraufwicklung.

Alle Komponenten des **modus** sind übersichtlich und absolut wartungsfreundlich angeordnet. Auch die Maschinen-Steuerung ist in das Grundmodul integriert. Das heißt, keine separaten Bedienpulte oder Klemmkästen, keine sichtbaren Kabel.

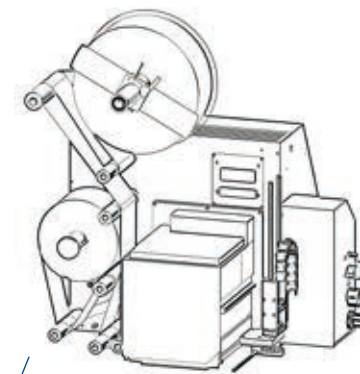
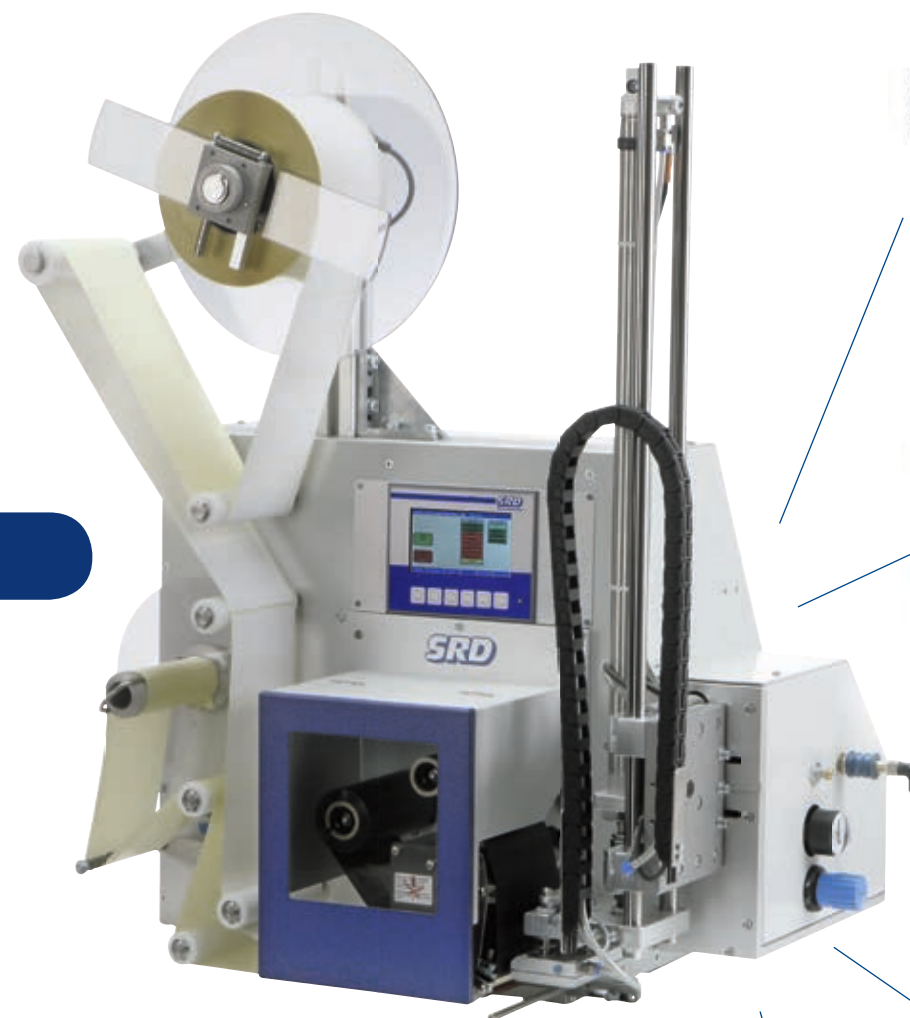
Der **modus** ist sowohl in Links- als auch in Rechtsbauweise und in zwei Breiten erhältlich:

- **modus4** für Druckmodule bis 120 mm Etikettenbreite
- **modus6** für Druckmodule bis 190 mm Etikettenbreite

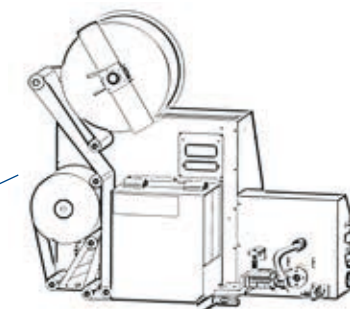
Das Druckmodul

Bei der Auswahl der Drucksysteme lässt Ihnen der **modus** freie Hand. Er kann die Druckmodule der folgenden Hersteller aufnehmen:

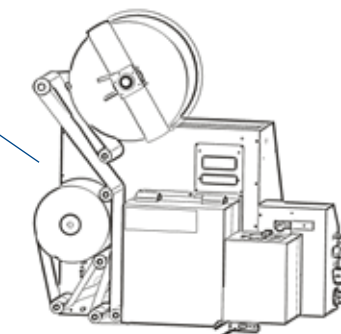
- Avery: DPM
- CAB: PX
- Datamax: A-Class
- Sato: S-Series
- Valentin: SPE und SPX II
- Zebra: PAX



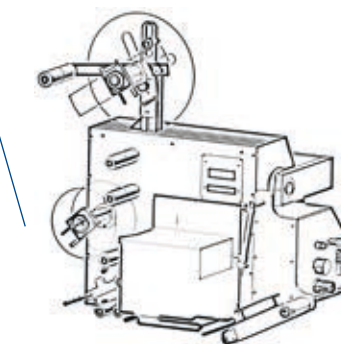
Saugstempel



Schwenkarm



Blasbox



individuell angepasste Applikationsmodule

Das Applikationsmodul

Kombinieren Sie das Grundmodul mit dem Applikationsmodul, das Sie für Ihre Etikettieraufgabe benötigen. Es stehen verschiedene Module zur Verfügung. Alle Applikationsmodule sind so ausgelegt, dass sie einfach an das Grundmodul des **modus** angeflanscht und die Sensoren und Aktoren mit der Steuerung verbunden werden können. Sämtliche Pneumatikteile sind in dem Applikationsmodul untergebracht. Das heißt: keine sichtbaren Ventile, keine Kabel und fast keine sichtbaren Schläuche.

Auch ein späterer Umbau von einem Applikationsmodul auf ein anderes ist absolut unproblematisch und mit wenig Aufwand zu erledigen.

Sollten die Standardkomponenten des **modus** einmal nicht ausreichen, um eine optimale Lösung für Ihre Anwendung zu schaffen – kein Problem! Der **modus** bietet eine hervorragende Basis für eine individuelle Sonderapplikationslösung.

Steuerungskonzepte

Für den **modus** sind drei Steuerungsvarianten erhältlich.

Mikrocontroller-Steuerung

Standardmäßig wird eine SRD-Mikrocontroller-Steuerung vom Typ CPU 700 eingesetzt. Diese ist speziell auf die **modus**-Funktionen abgestimmt und in das Grundgehäuse des Etikettierautomaten integriert. Bei der CPU 700 handelt es sich um ein offenes System, das „Embedded Linux“ als Betriebssystem nutzt und über „CoDeSys“ programmiert wird. CoDeSys ist eine frei verfügbare Entwicklungsumgebung für Speicherprogrammierbare Steuerungen nach dem IEC 61131-3 Standard für die Applikationsentwicklung in der Industrieautomation.

Die Bedienung und Maschinenvisualisierung erfolgt über ein farbiges 4,3“ TFT-Touchpanel mit LED-Hintergrundbeleuchtung. Zusätzlich stehen 5 Direkttasten für wesentliche Eingabefunktionen zur Verfügung.

Für die Kommunikation des **modus** mit den Peripherie-Systemen steht eine Standard-Kommunikationsschnittstelle auf I/O-Ebene zur Verfügung. Etliche weitere Schnittstellen und Steuerungsmodule können per CAN-Bus angebunden werden.

Ein Software-Update kann per USB-Stick ausgeführt werden. Eine Integration der Maschinen-Steuerung in das hausinterne Ethernet, ermöglicht auch eine Fernwartung per VPN.

SPS-Steuerung oder Profibus-Slave

Auf Wunsch ist das Etikettiersystem aber auch mit einer SPS-Steuerung vom Typ SIEMENS Profibus-CPU IM-151 oder als Feldbus-Slave für die direkte Integration in eine SIEMENS Profibus- bzw. ProfiNet-Umgebung erhältlich. Damit haben Sie volle Kontrolle über sämtliche Funktionen des Etikettierautomaten und können gleichzeitig wichtige Vorteile wie beispielsweise Fernwartung genießen. Selbst die Übergabe der Druckdaten kann bei Bedarf über Profibus/ProfiNet erfolgen.

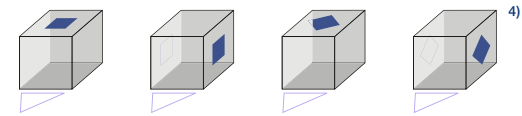
Um Ihnen die Programmierung möglichst einfach zu machen, ist bei der Verwendung als Profibus-7 ProfiNet-Slave ein SPS-Funktionsbaustein enthalten, mit dem Sie den Etikettierautomaten einfach und schnell in Ihr SPS-Projekt integrieren können.

Applikationsmodul Saugstempel



Applikationsmodul Saugstempel

Das Applikationsmodul **Saugstempel** komplettiert den **modus** zu einem flexiblen, genauen und universell einsetzbaren Echtzeit-Etikettiersystem.



Für ein optimales Etikettierergebnis und eine hohe Prozesssicherheit wird die Stempelplatte des Applikators genau auf das zu verarbeitende Etikettenformat abgestimmt. Das Etikett wird unmittelbar nach dem Druckvorgang von der Spendekante des Druckers übernommen. Hierbei gibt es kein Vorlaufetikett. Unter dem Saugstempel wird das Etikett mittels Vakuum gehalten.

Die Auslösung des Etikettiervorgangs kann wahlweise über ein externes Startsignal oder eine Lichtschranke (Option) erfolgen. Anschließend wird das Etikett über einen pneumatisch betätigten Hubzylinder auf das Produkt übergeben.

Das Etikett kann wahlweise aufgedrückt oder aufgeblasen (Option) werden. Für ein optimales Etikettierergebnis muss die Produktoberfläche prinzipiell plan sein. Gering gewölbte Oberflächen lassen sich – ggf. mit kleinen Einschränkungen – auch etikettieren.

Technische Spezifikation	modus 4	modus 6
Etikettenformat ^{1) 2)} (Etikettenbreite x Vorzugslänge)	min. 25 x 25 mm max. 120 x 200 mm	min. 25 x 25 mm max. 190 x 210 mm
Vakuumerzeugung	Ejektor	
Individuelle Anpassung der Saugplatte an das verwendete Etikettenformat	ja	
Hublänge des Übergabezylinders	200 mm (optional bis 600 mm)	
Hublage	horizontal oder vertikal	
Andruckkraft einstellbar	optional	
Justierbare Hubgeschwindigkeit	ja	
Variabler Produktabstand	ja	
Wiederholgenauigkeit	+/- 1 mm	
Abmessungen ³⁾	680 x 500 x 900 mm	680 x 570 x 900 mm
Anschlusswerte	230V-50Hz / 230V-60Hz 6 bar Druckluft (ölfrei, nicht kondensierend)	

1) Weitere Formate sind nach Rücksprache möglich

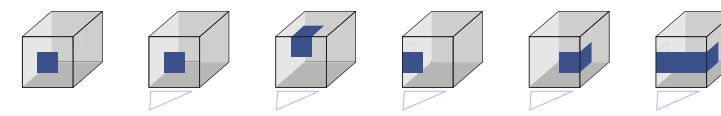
2) In Abhängigkeit des Etikettenmaterials

3) Die Abmessungen können in Abhängigkeit des verwendeten Druckmoduls und des Etikettenformats abweichen

4) Für die direkte Etikettierung im Durchlauf sind Einschränkungen zu beachten

Applikationsmodul Schwenkarm

Das Applikationsmodul **Schwenkarm** ermöglicht es, mit dem **modus** sowohl die Vorder- als auch die Hinterseite eines Produkts zu etikettieren.



Durch Verwendung von optional erhältlichem Zubehör können mit diesem Applikationsmodul auch Über-Eck-Etikettierungen durchgeführt und Verschlussetiketten aufgebracht werden.

Für ein optimales Etikettierergebnis und eine hohe Prozesssicherheit wird die Stempelplatte des Applikators genau auf das zu verarbeitende Etikettenformat abgestimmt. Das Etikett wird unmittelbar nach dem Druckvorgang von der Spendekante des Druckers übernommen. Hierbei gibt es kein Vorlaufetikett. Unter dem Saugstempel wird das Etikett mittels Vakuum gehalten. Die Auslösung des Etikettiervorgangs kann wahlweise über ein externes Startsignal oder eine Lichtschranke (Option) erfolgen.

Anschließend wird das Etikett über einen pneumatisch betätigten 90°-Schwenkzylinder auf das Produkt aufgedrückt. Die Produkte können sowohl auf der vorderen als auch auf der hinteren Stirnseite etikettiert werden. Während die Etikettierung der Hinterseite lediglich im Stillstand möglich ist, kann die Vorderseite auch im Durchlauf bei einer maximalen Transportgeschwindigkeit von 40 m/min etikettiert werden. Für ein optimales Etikettierergebnis muss die Produktoberfläche prinzipiell plan sein.



Applikationsmodul Schwenkarm

Technische Spezifikation	modus 4	modus 6
Etikettenformat ^{1) 2)} (Etikettenbreite x Vorzugslänge)	min. 25 x 25 mm max. 120 x 200 mm	min. 25 x 25 mm max. 190 x 100 mm
Vakuumerzeugung	Ejektor	
Individuelle Anpassung der Saugplatte an das verwendete Etikettenformat	ja	
Nutzlänge des Schwenkarms		
Andruckkraft einstellbar	ja	
Justierbare Schwenkgeschwindigkeit	nein	
Justierbare Hubgeschwindigkeit	ja	
Wiederholgenauigkeit	+/- 1 mm	
Abmessungen ³⁾	680 x 500 x 900 mm	680 x 570 x 900 mm

1) Weitere Formate sind nach Rücksprache möglich

2) In Abhängigkeit des Etikettenmaterials

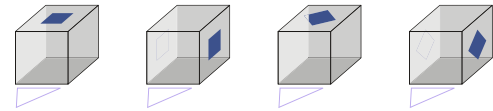
3) Die Abmessungen können in Abhängigkeit des verwendeten Druckmoduls und des Etikettenformats abweichen

Applikationsmodul Blasbox



Applikationsmodul Blasbox

Das Applikationsmodul **Blasbox** verwandelt den **modus** in einen schnellen Etikettierautomaten, der auf Grund seiner berührungslosen Etikettenübergabe auch besonders produktschonend arbeitet.



Die **Blasbox** besteht aus einer Unterdruckkammer mit einer Lochplatte, in die entsprechend dem verwendeten Etikettenformat gezielt Blasdüsen gesteckt werden. Das Etikett wird unmittelbar nach dem Druckvorgang unter die **Blasbox** gespendet. Hierbei gibt es kein Vorlaufetikett.

Unter der **Blasbox** wird das Etikett von einem Unterdruck gehalten, der über einen permanent laufenden Lüfter erzeugt wird. Die Auslösung des Etikettiervorgangs kann wahlweise über ein externes Startsignal oder eine Lichtschranke (Option) erfolgen.

Anschließend wird das Etikett durch einen gezielten Blasimpuls berührungslos auf das Produkt aufgebracht. Der Unterdruck und der Blasimpuls sind anwendungsspezifisch einstellbar. Die Etikettierung kann wahlweise im Stillstand oder im Durchlauf erfolgen. Für ein optimales Etikettierergebnis muss die Produktoberfläche prinzipiell plan sein. Gering gewölbte Oberflächen lassen sich – ggf. mit kleinen Einschränkungen – auch etikettieren.

Technische Spezifikation	modus 4	modus 6
Etikettenformat ^{1) 2)} (Etikettenbreite x Vorzuglänge)	min. 40 x 30 mm max. 115 x 115 mm	min. 40 x 30 mm max. 140 x 140 mm
Unterdruckerzeugung	Lüfter	
Blasdüsen steckbar	ja	
Individuelle Anpassung der Düsenposition in der Blasbox an das verwendete Etikettenformat	ja	
Blasimpuls einstellbar	ja	
Variabler Produktabstand ⁵⁾	ja	
Justierbare Hubgeschwindigkeit	ja	
Variabler Produktabstand	ja	
Wiederholgenauigkeit ⁴⁾	+/- 2 mm	
Abmessungen ³⁾	750 x 500 x 900 mm	750 x 570 x 900 mm
Anschlusswerte	230V-50Hz / 230V-60Hz 6 bar Druckluft (ölfrei, nicht kondensierend)	

1) Weitere Formate sind nach Rücksprache möglich

2) In Abhängigkeit des Etikettenmaterials

3) Die Abmessungen können in Abhängigkeit des verwendeten Druckmoduls und des Etikettenformats abweichen

4) In Abhängigkeit der Transportgeschwindigkeit kann die Wiederholgenauigkeit variieren

5) Anwendungsabhängig

Zubehör modus

Der modus bietet neben der hohen Flexibilität, die das System mit sich bringt, auch ein umfangreiches Zubehörprogramm.

Nachstehend finden Sie einige wesentliche Komponenten. Sollte Ihnen etwas fehlen – sprechen Sie uns an.

Hubwegverlängerung

(erhältlich für Applikationsmodul Saugstempel)

Der maximale Hubweg des Übergabezylinders, der in der Standardausführung 200 mm beträgt, kann auf die Maße 300 mm, 400 mm, 500 mm oder 600 mm verlängert werden. Hierdurch kann der Etikettierautomat noch flexibler eingesetzt und größere Unterschiede in den Produkten verarbeitet werden.

Federlagerung der Saugplatte

(erhältlich für Applikationsmodul Saugstempel und Schwenkarm)

Durch eine federgelagerte Saugplatte können Fluchtfehler zwischen dem Saugstempel und der Produktoberfläche ausgeglichen werden. Dieses ist dort hilfreich, wo große Toleranzen in der Kontur des Produktes zu erwarten sind, beispielsweise bei der Kennzeichnung von Kartonagen.

Automatische Produkterfassung

(erhältlich für Applikationsmodul Saugstempel)

Wenn verschiedene Produkte mit wechselnden Abständen zwischen der zu etikettierenden Fläche und dem Etikettiersystem verarbeitet werden sollen, wird eine automatische Produkterfassung benötigt. Diese erkennt, wenn das Produkt berührt wird und veranlasst dann die Rückkehr des Übergabestempels in die Grundstellung. Über die automatische Produkterfassung lässt sich auch die Andruckkraft des Übergabestempels auf das Produkt einstellen.

Abblasvorrichtung

(erhältlich für Applikationsmodul Saugstempel und Schwenkarm)

Sofern die Übergabe der Etiketten auf die Produkte berührungslos erfolgen soll, kann der Saugstempel mit einer zusätzlichen Abblasvorrichtung ausgerüstet werden. Bei Auslösung des Etikettiervorgangs fährt der Übergabezylinder zunächst komplett aus – bis auf einen Abstand von ca. 5-10 mm an die zu etikettierende Fläche heran. Anschließend erfolgt die Übergabe des Etiketts durch einen Blasimpuls.

Schwenkarmverlängerung

(erhältlich für Applikationsmodul Schwenkarm)

Die Nutzlänge des Schwenkarms kann für die Etikettierung höherer Produkte auf L= 190 mm verlängert werden.

Über-Eck-Etikettierung

(erhältlich für Applikationsmodul Schwenkarm und Saugstempel)

Für die Aufbringung der Etiketten über Eck oder als Verschlussetikett ist spezielles anwendungsspezifisches Zubehör notwendig. Wir beraten Sie gerne, welche Vorrichtung für Ihre Aufgabenstellung das optimale Etikettierergebnis bietet.

Etikettenüberwachung

(erhältlich für sämtliche Applikationsmodule)

Wenn der Etikettierautomat unbeaufsichtigt arbeitet, kann die Prozess-Sicherheit durch den Einsatz einer Etikettenüberwachung weiter gesteigert werden. Hierbei wird überprüft, ob sich nach dem Druck- und Spendevorgang ein Etikett korrekt unter dem Saugstempel oder der Blasbox befindet und diese(r) im Anschluss an den Etikettiervorgang wieder frei ist.

Vorwarnung Materialmangel

(erhältlich für sämtliche Applikationsmodule)

Durch den integrierten Sensor wird der Durchmesser der Etikettenrolle überwacht. Sobald ein einstellbarer Durchmesser unterschritten wird, wird an der Kommunikations-Schnittstelle ein entsprechendes Signal ausgegeben. Hierdurch kann sich der Anlagenbediener frühzeitig auf den notwendigen Wechsel der Etikettenrolle und ggf. der Thermotransfer-Folie vorbereiten und die Stillstandszeiten minimieren.

Signalampel

(erhältlich für sämtliche Applikationsmodule)

Der **modus** kann um eine Signalampel erweitert werden, die die Betriebszustände "bereit", "Störung" und "Vorwarnung Materialmangel" gut sichtbar signalisiert.

Bodenstativ

(erhältlich für sämtliche Applikationsmodule)

Für den **modus** erhalten Sie ein Bodenstativ, mit dem Sie das Etikettiersystem an der vorgesehenen Stelle Ihrer Verpackung- oder Förderanlage installieren können. Das Bodenstativ ist eine stabile pulverbeschichtete Stahlrohrkonstruktion. Sämtliche Anbauteile werden daran über ein standardisiertes Klemmsystem befestigt. Das macht die Installation einfach und flexibel zugleich.

Verstelleinheit

(erhältlich für sämtliche Applikationsmodule)

Wenn regelmäßige Justagen des Etikettiersystems auf unterschiedliche Produktabmessungen erforderlich werden, kann das Stativ mit einer oder mehreren Verstelleinheiten versehen werden. Wir verwenden hierfür ausschließlich Einheiten mit Doppelführungen. Das macht die Einheiten stabil und leichtgängig. Die Verstellung kann manuell oder elektrisch erfolgen. Verschiedene Längen von 250 bis 600 mm stehen zur Verfügung.