

2.6. Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb



Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind!
Vor Einschalten der Maschine sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann!
Mindestens einmal pro Woche ist die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen!

2.7. Gefahren durch elektrische Energie



- Arbeiten an der elektrischen Maschinenversorgung nur von einer Elektro - Fachkraft ausführen lassen!
- Die elektrische Ausrüstung der Maschine regelmäßig überprüfen! Wenn bei dieser Überprüfung Mängel festgestellt werden, müssen diese sofort beseitigt werden!
- Der Schaltschrank ist stets verschlossen zu halten, da sich in ihm Teile befinden die unter Spannung stehen! Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Schlüssel oder Werkzeug erlaubt!

2.8. Besondere Gefahrenstellen



Achtung!

- Greifen Sie niemals in bewegte Anlagenteile, da Sie sich sonst Quetschungen, Schnitte oder andere Verletzungen zuziehen können
- Im Bereich des Schneidwerkes besteht eine erhöhte Schnittgefahr. Niemals in diesen Bereich greifen!
- Vor Betrieb der Maschine sind **alle** Abdeckungen anzubringen! Anderenfalls können sie durch bewegende oder spannungsführende Anlagenteile verletzt oder getötet werden!
- Bei der Arbeit an der Mattenschneidanlage nur eng anliegende Kleidung tragen und lange Haare zusammen binden bzw. Haarnetz trage. Lose Kleidung und offenes Haar kann von beweglichen Anlagenteilen erfasst werden. Dadurch können Verletzungen entstehen
- Beachten Sie die Warntafeln, die sich an der Mattenschneidanlage befinden. Diese dürfen nicht entfernt werden. Wenn sie unkenntlich geworden sind oder verloren wurden, müssen sie unverzüglich erneuert werden!





Gefahrenbereiche sind:

- Schneidwerk mit Kreismesser
- Längssupport
- Quersupport
- Verfahrbremse mit pneumatischen Zylindern
- Mattenantrieb mit rotierender Glasfasermatte

2.9. Störungsbeseitigung



- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten sind fristgemäß und nur von unterwiesenem Personal durchzuführen!
- Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten:
Maschine spannungsfrei schalten und Hauptschalter gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern!

Hauptschalter ausschalten!

ein Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen!
- Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen!



- Größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern!



- Grundsätzlich dürfen Maschinenteile oder Maschinenbaugruppen nicht als Tritt oder Steighilfe benutzt werden!

2.10. Bauliche Veränderungen an der Maschine

- Ohne Genehmigung des Herstellers sind keine Veränderungen, sowie Aander Umbauten der Maschine vorzunehmen!
- Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Herstellers!
- **Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sind sofort auszutauschen!**
- Nur Ersatz- und Verschleißteile verwenden, die vom Hersteller in den entsprechenden Katalogen aufgeführt sind! Bei Verwendung anderer Teile ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind!

2.11. Reinigen der Maschine und Entsorgung der Rückstände



- Die Glasmattenschneidanlage ist täglich zu reinigen!
- Verwendete Stoffe und Materialien sind sachgerecht zu handhaben und zu entsorgen, insbesondere beim
 - Umgang mit Glasfaserrückständen!
 - Reinigen mit Lösungsmitteln!

-> Abschnitt 6.2. Wartungsarbeiten beachten! _____

2.12. Feuerbekämpfung



- **Vor Feuerbekämpfung unbedingt die Maschine am Hauptschalter ausschalten!**
- **Zur Brandbekämpfung sind CO₂-Löscher der Brandklasse B zu verwenden!**

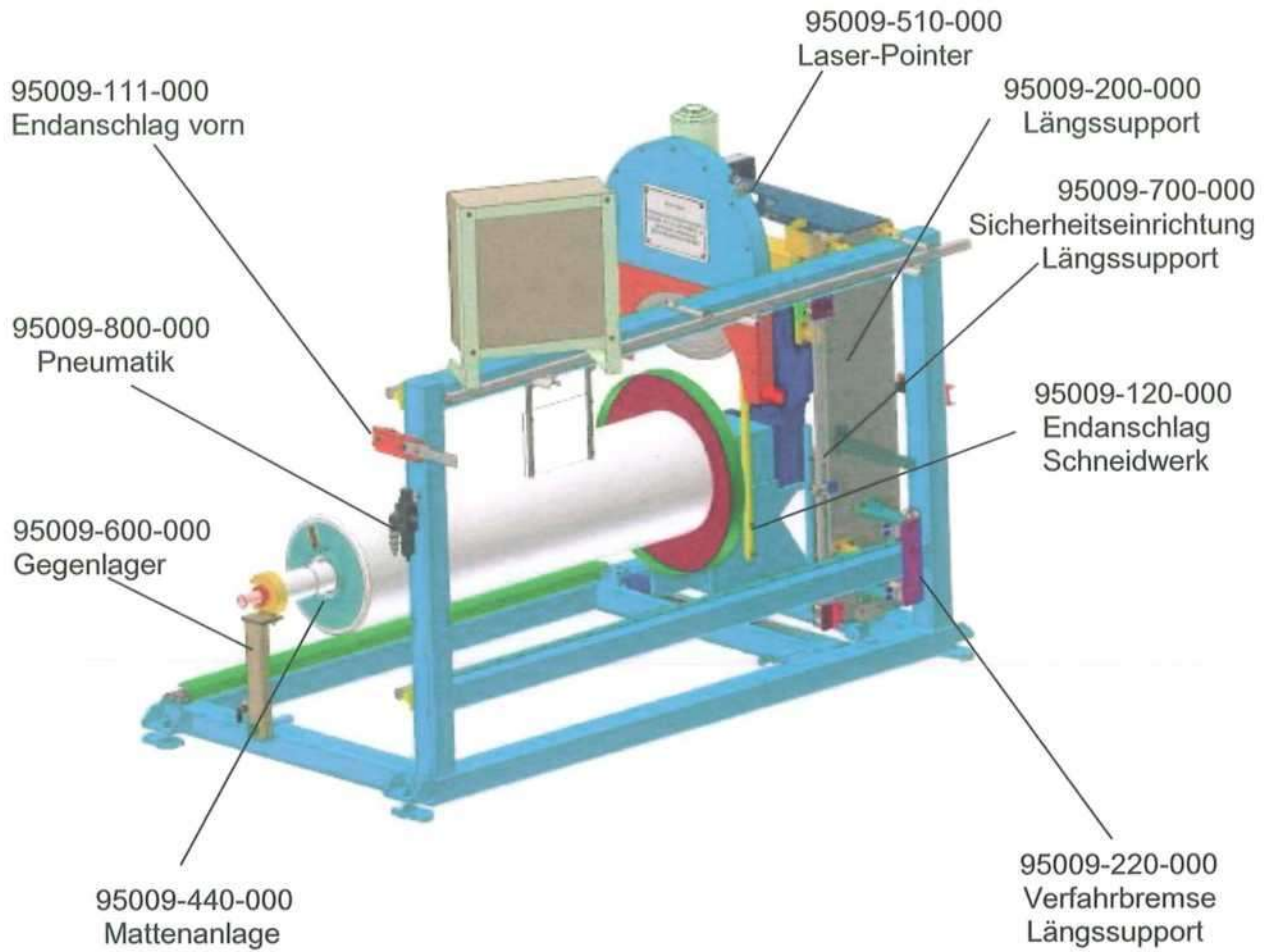


Bild 3: Aufbau Glasmattenschneidanlage (Rückansicht)

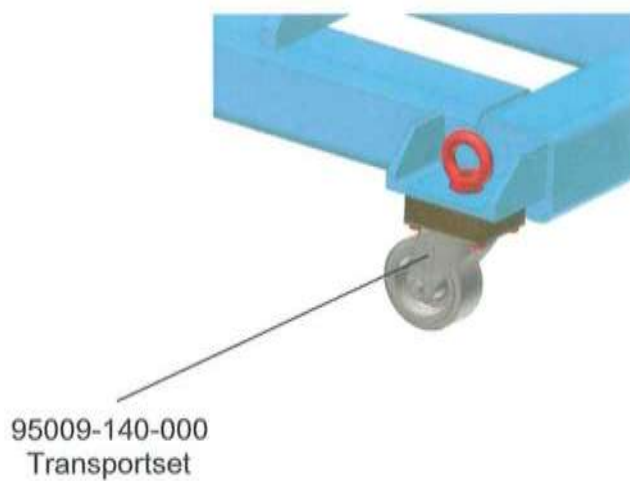


Bild 4: Transportset

3.2. Funktionsbeschreibung der einzelnen Baugruppen

3.2.1. 95009-100-000 Gestell

Das Gestell der Glasmattenschneidanlage ist als Schweißkonstruktion ausgeführt. Es hat im Wesentlichen die Aufgabe alle Einzelteile und Baugruppen der Glasmattenschneidanlage aufzunehmen. Die Verbindung zum Boden wird über höhenverstellbare SteifüÙe gewährleistet. Die können nach Ausrichtung der Maschine am Boden verschraubt werden.

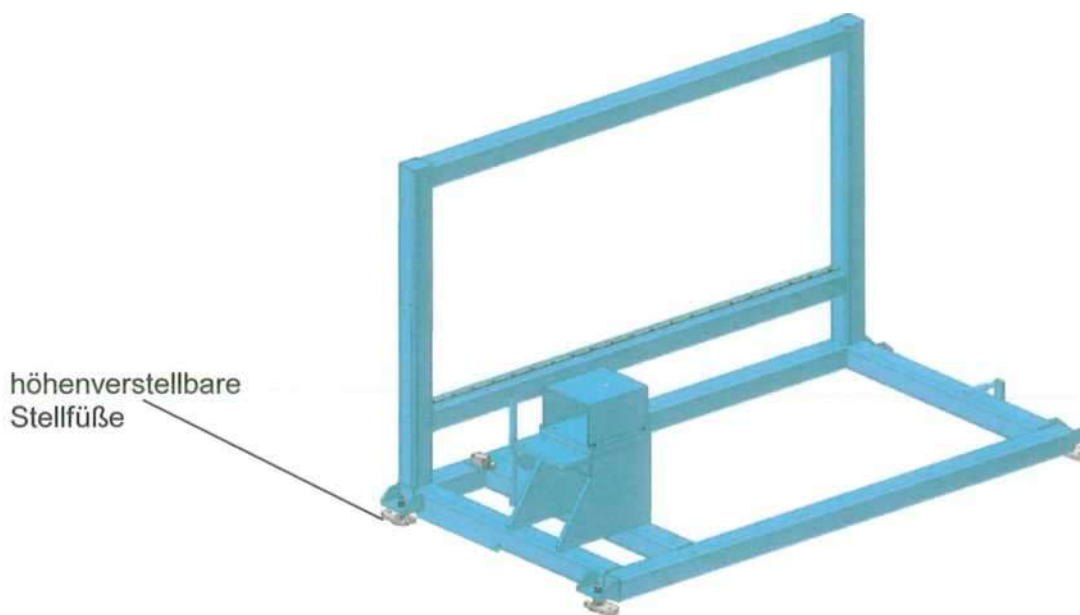


BILD: 5 Gestell

3.2.2. 95009-110-000 und 95009-111-000 Endanschlage

Die beiden Endanschlage werden am Gestell verschraubt und dienen als mechanischer Anschlag für den Längssupportschlitten. Sie sind zur Aufpralldämpfung mit Gummipuffern versehen. Die beiden Baugruppen stellen die Endlagen des Längssupports dar.

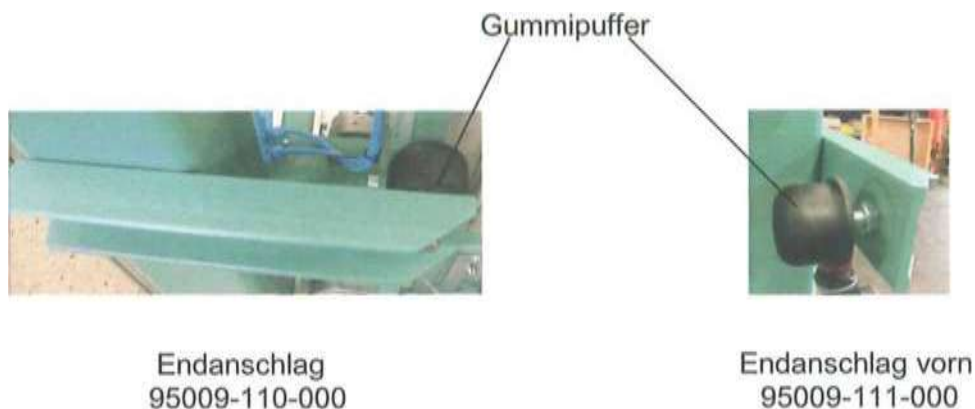


Bild 6: Endanschlage

3.2.3. 95009-120-000 Endanschlag Schneidwerk

Der Endanschlag Schneidwerk ist eine Sicherheitsbaugruppe. Diese verhindert, dass das Schneidwerk in der Warteposition gesenkt werden kann und dadurch die Gefahr des Quetschens oder der Beschädigung des Schneidmessers auftritt.

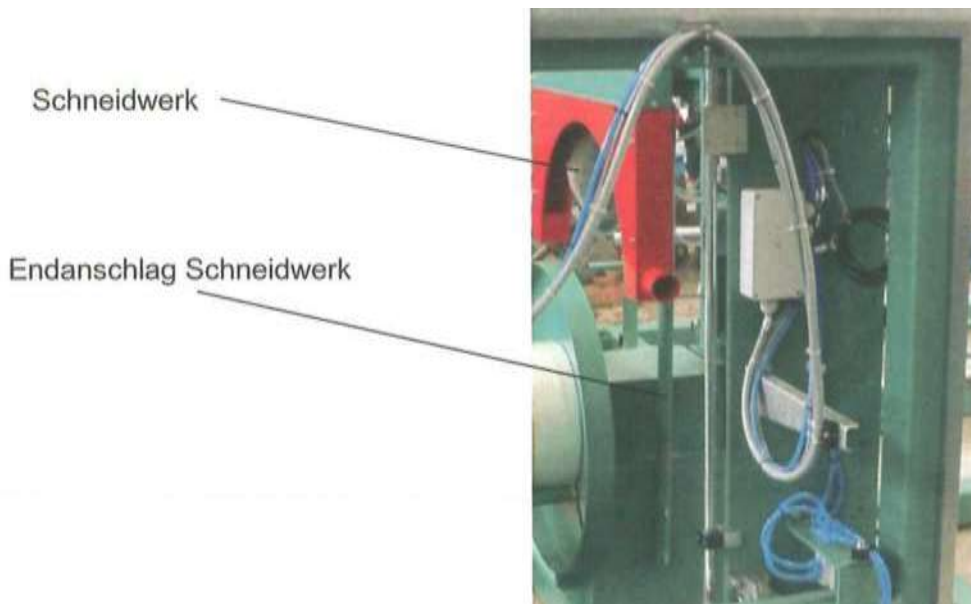


Bild:6 Endanschlag Schneidwerk

3.2.4. 95009-130-000 Halterung Warnschild

Die Baugruppe Halterung Warnschild nimmt eines der beiden Warnschilder auf. Dieses Warnschild verweist darauf, dass an der Glasmattenschneidanlage nur ein Bediener zu arbeiten hat. Andere Personen haben sich in genügend großem Sicherheitsabstand zur Glasmattenschneidanlage aufzuhalten.



Bild 7: Halterung Warnschild

3.2.5. 95009-140-000 Transportset

Diese Baugruppe dient dem Transport der Maschine und wird ausschließlich für diesen Zweck am Gestell montiert. Das Transportset wird nicht permanent an der Maschine belassen. Wird die Maschine transportiert werden die standardmäßig verbauten Steilfüße entfernt und durch das Transportset ersetzt. Damit ist das Verfahren der Glasmattenschneidanlage möglich. Nachdem der Transport beendet ist wird das Transportset demontiert und die Steilfüße kommen an ihre ursprüngliche Position. Das Transportset besteht dabei aus 4 Einzellenkrollen, diese werden am Gestell angeschraubt. Die Sicherung übernehmen vier Ringmutter, welche gleichzeitig als Krananschlagpunkte dienen.

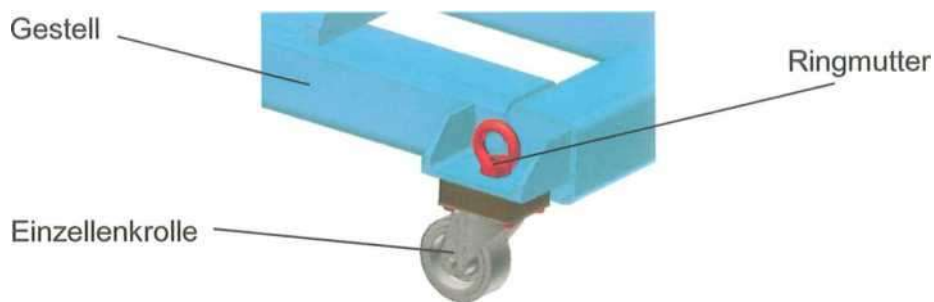


Bild 8: Transportset

3.2.6. 95009-200-000 Längssupport

Der Längssupport der Mattenschneidanlage gewährleistet das Verfahren des Schneidwerkes in Längsrichtung. Dies wird über zwei Wellenführungen realisiert. Jeweils zwei Schlitten pro Wellenführung sind am eigentlichen Verfahrsschlitten montiert. An diesem Verfahrsschlitten werden die Baugruppen Quersupport und damit das Schneidwerk montiert und können somit verschoben werden. Der Verfahrsschlitten nimmt außerdem den mechanischen sowie elektrischen Endanschlag - Unten für den Quersupport auf. Zusätzlich wird auch der elektrische Endschalter - Oben am Verfahrsschlitten des Längssupports angebracht.

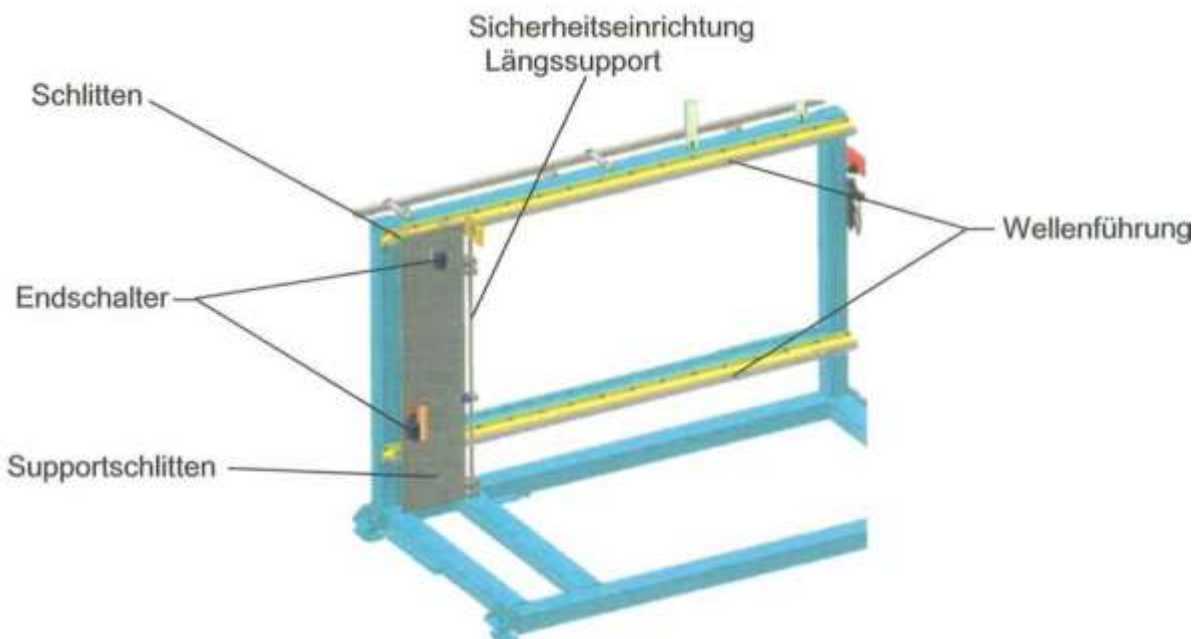


Bild 9: Längssupport

3.2.7. 95009-210-000 Ausleger

Der Ausleger dient als Aufnahme für die Bedienelemente der pneumatischen und elektrischen Komponenten. Damit wird gewährleistet, dass die Bedienelemente vom Bediener leicht zu erreichen sind und bei sachkundiger und verwendungsbestimmter Anwendung das sichere Bedienen der Mattenschneidanlage resultieren. Der Ausleger wird dabei an den Verfahrenslritten des Quersupports geschraubt. Für den Zusatzzylinder ist außerdem ein separater Druckregler mit Manometer befestigt.

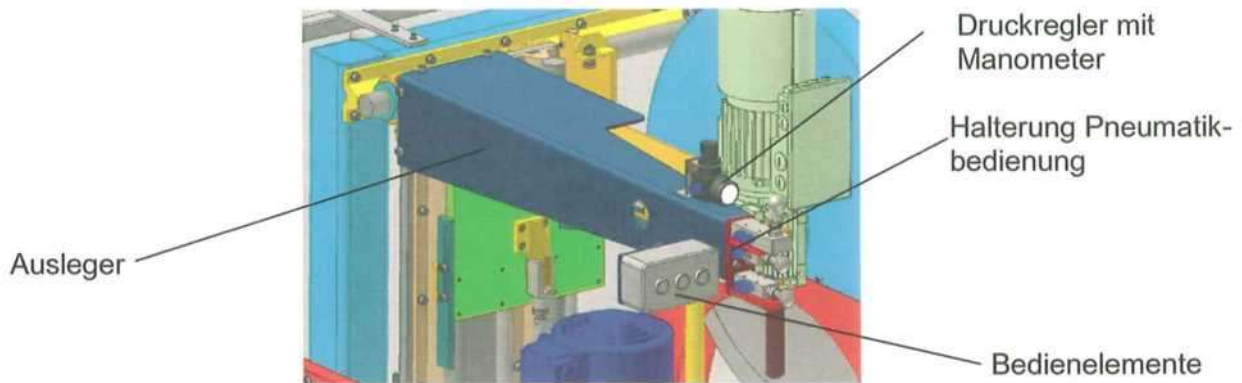


Bild 10: Ausleger



Bild 11: Bedienelemente Ausleger

3.2.8. 95009-211-000 Halterung Pneumatikbedienung

Die Baugruppe Halterung Pneumatikbedienung zeichnet sich durch die vollständige Anordnung der Bedienelemente zur Betätigung der pneumatischen Bauelemente aus. Alle pneumatischen Komponenten können durch die drei Betätiger vom Bediener zentral ausgelöst werden. Über ein Griffstück kann der Bediener beim Drücken des entsprechenden Schaltventils den kompletten Längssupport an beliebige Position verfahren. Des Weiteren kann der Bediener das Schneidwerk heben bzw. senken und hat außerdem die Möglichkeit des schnellen Hebens durch Betätigen des entsprechenden Schaltventils.

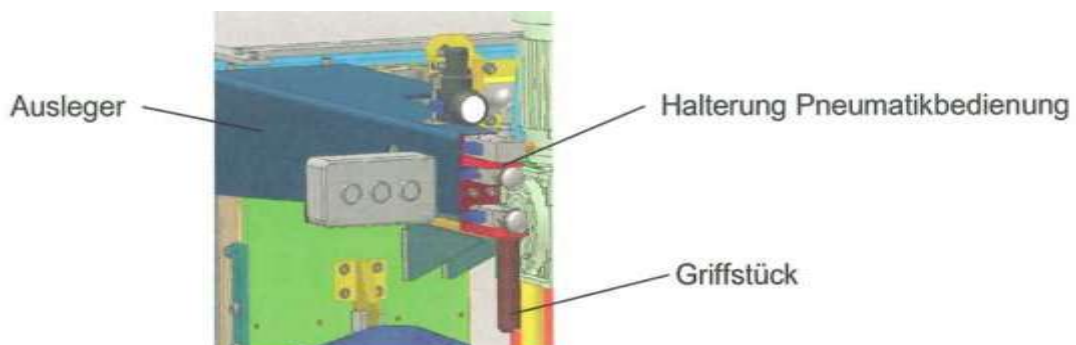


Bild 12: Halterung Pneumatikbedienung

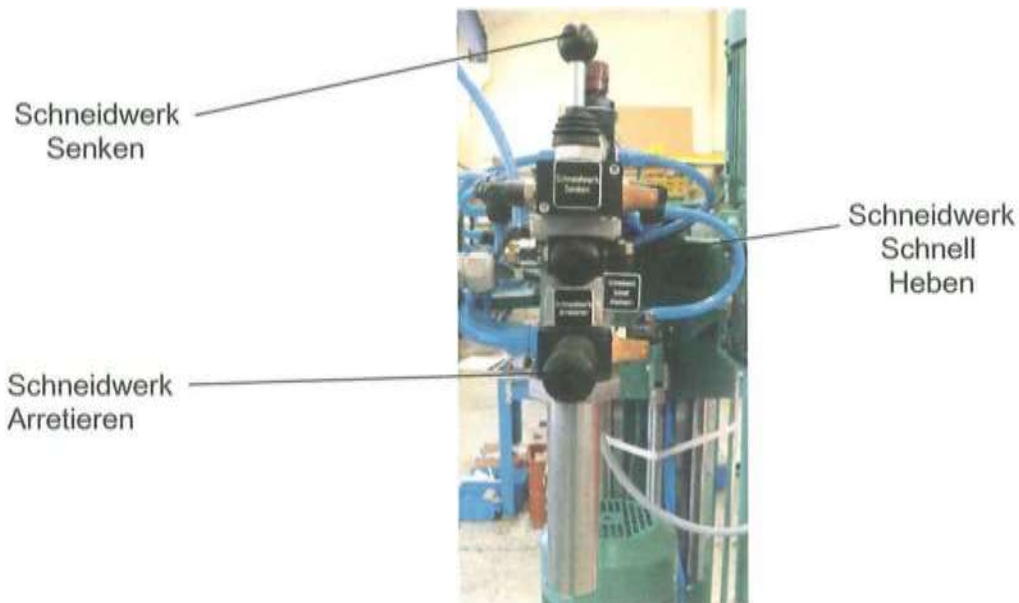


Bild 13: Bedienelemente

3.2.9. 95009-220-000 Verfahrbremse

Die Baugruppe Verfahrbremse besteht aus zwei gegeneinander gerichteten pneumatischen Zylindern. Diese sind an einem gemeinsamen Trägerblech befestigt und drücken im unbetätigten Zustand mit ihren Kolbenstangen auf ein Profil des Gestells. Damit ist im Ruhezustand ein Verfahren des Längssupports nicht möglich. Dies hat sowohl sicherheitstechnische als auch schnitttechnische Gründe. Zum einen wird dadurch verhindert, dass das Schneidwerk unbeabsichtigt verfahren wird und dadurch die Gefahr des Quetschens besteht. Andererseits kann so beim Schneiden der Matte verhindert werden, dass der Schnitt durch ein Verfahren des Längssupports auf der Matte wandert. Zum Verfahren des Längssupports ist es also erforderlich den Betätigungshebel an der Halterung Pneumatik zu drücken.

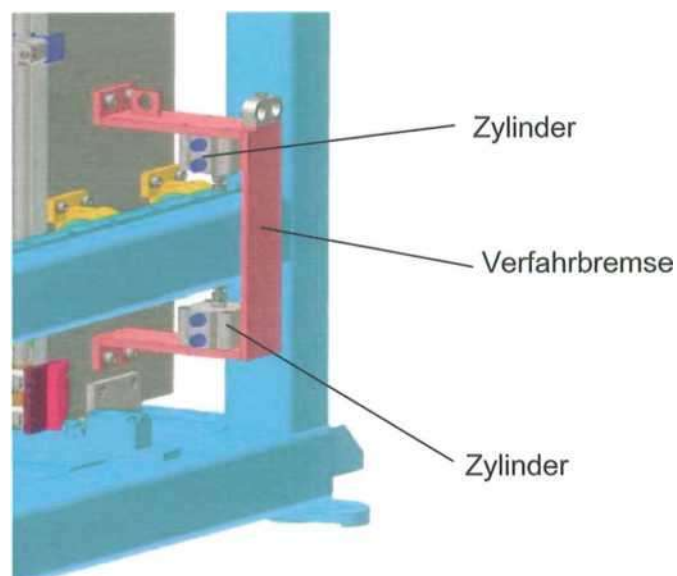


Bild 14: Verfahrbremse

3.2.10. 95009-300-000 Quersupport

Der Quersupport ermöglicht das Heben und Senken des Schneidwerkes und ist damit maßgeblich für das Schneiden der Glasfasermatte verantwortlich. Zu diesem Zweck wird auf den Verfahrslitten des Längssupports eine weitere Wellenführung montiert. Diese besteht abermals aus zwei geschliffenen Wellen mit Wellenunterstützung und den dazugehörigen vier Führungswagen. Diese sind verbunden durch einen Schlitten mit angeschweißtem Ausleger zur Aufnahme des Schneidwerkes. Die Hebe- bzw. Senkbewegung wird durch zwei pneumatische Zylinder realisiert. Diese sind starr verbunden mit dem Längssupport und kolbenstangenseitig angebunden an den Quersupport. Die obere mechanische Endlage wird durch einen Anschlag realisiert, der direkt auf der geschliffenen Welle sitzt. Am Verfahrslitten des Quersupports befindet sich verstellbar angeordnet der Taster für den Endschalter - Untere Endlage.

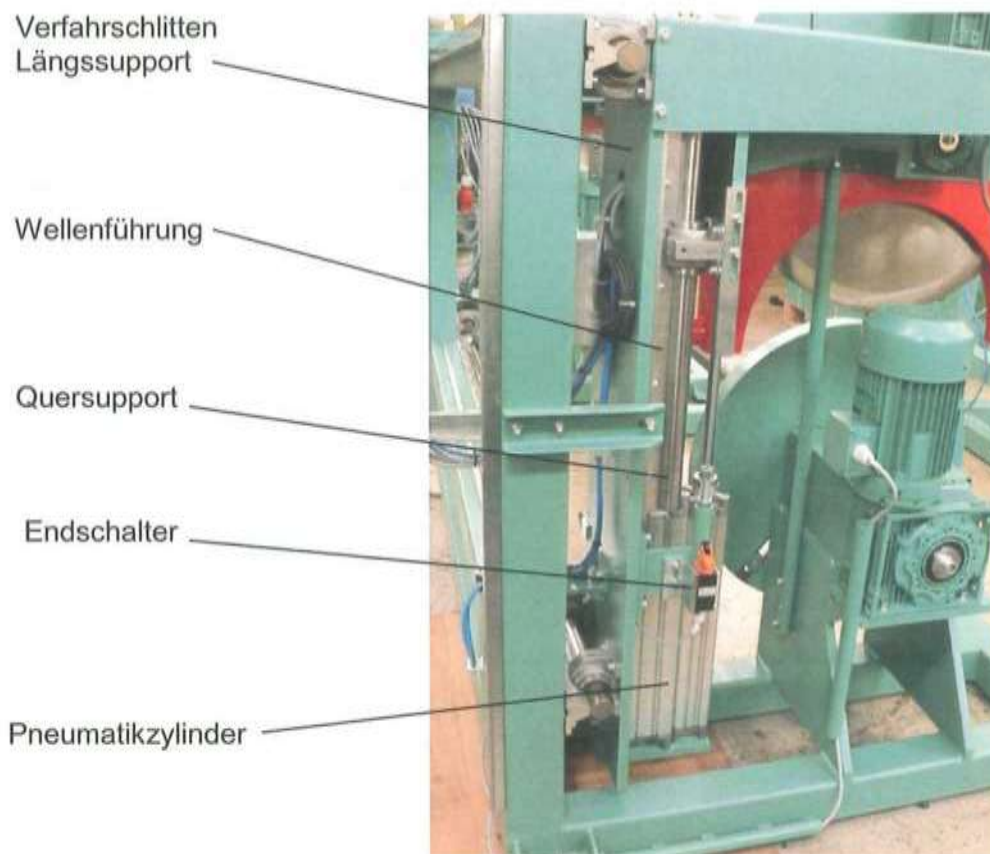


Bild 15: Quersupport

3.2.11. 95009-400-000 Antrieb Mattenaufnahme

Der Antrieb für die Mattenaufnahme wird auf der entsprechenden Motorkonsole des Gestells montiert. Die rotatorische Bewegung der Glasfasermatte wird dabei über einen Drehstrommotor mit angeflanschem Kegelradgetriebe realisiert. Dieses Kegelradgetriebe nimmt die Welle zur Aufnahme der Matte auf. Für die antriebsseitige Lagerung der Welle zeichnen sich zwei Stehlager verantwortlich. Die Lagerung auf der rechten Maschinenseite übernimmt ein Gegenlager. Bei der Beschickung der Maschine wird die Glasfaserrolle dabei bis zur

Anlagescheibe geschoben und kann dort durch eine Mattenarretierung mittels Spanngurt kraftschlüssig auf der Welle befestigt werden. Somit wird ein Durchrutschen der Matte auf der Welle verhindert. Als Schutz vor Verletzungen ist die Anlagescheibe mit einem umlaufenden Schutz versehen.

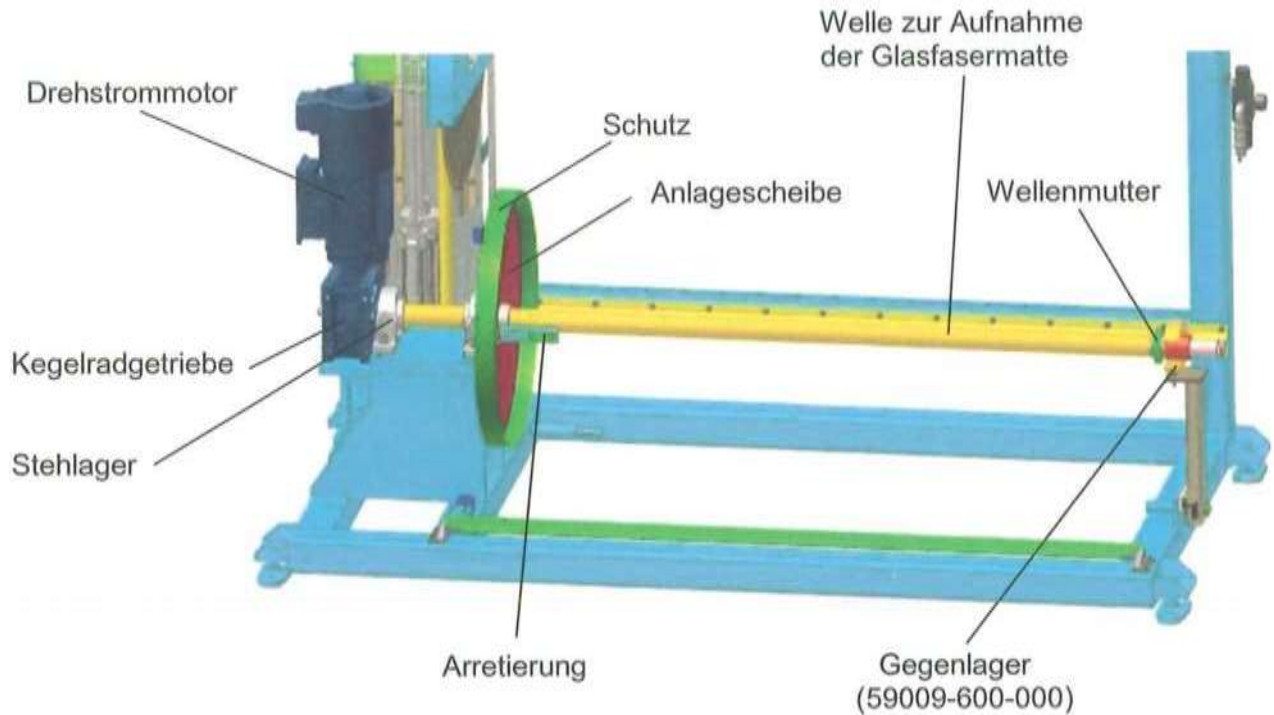


Bild 15: Antrieb Mattenaufnahme

3.2.12. 95009-420-000 Fußschalterwippe

Die Fußschalterwippe startet das Rotieren der Glasfasermatte. Dies ist notwendig um auf der Matte befindliche Schnittmarkierungen in den Sichtbereich des Laser-Pointers zu bringen. Beim Betätigen der Fußschalterwippe wird nur die Matte in Rotation versetzt - das Schneidwerk wird nicht in Betrieb gesetzt. Dies hat vor allem sicherheitstechnische Relevanz.

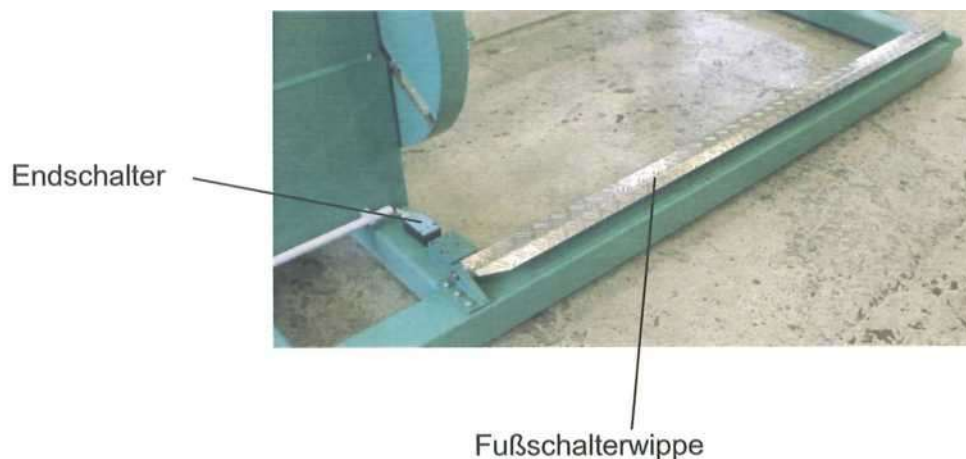


Bild 16: Fußschalterwippe

3.2.13. 95009-430-000 Hülsen für Mattenaufnahme

Die Hülsen für die Mattenaufnahme werden kundenspezifisch angefertigt. Diese dienen der Aufnahme der Glasfasermatte auf der Antriebswelle des Mattenantriebs. Der Durchmesser der einzelnen Hülsen richtet sich dabei nach dem Innendurchmesser der Papphülsen auf welchem die eigentliche Glasfasermatte gewickelt wurde. Standardmäßig sind Hülsen für die Papphülsen-Innendurchmesser 152 mm, 100 mm, 76 mm und 70 mm. Die Hülsen werden auf der Welle durch eine Mutter fixiert. Bei nicht korrekt eingestelltem Endlagenschalter kann es zum Einschneiden des Messers in die Hülsen kommen. Dabei wirft der Kunststoff eine Wulst die ggf. Schwierigkeiten beim Beschicken bzw. Entnehmen der Glasfasermatte bereitet. Sollte dies der Fall sein, müssen die Hülsen auf einer Drehmaschine mit einer Feile abgezogen werden.

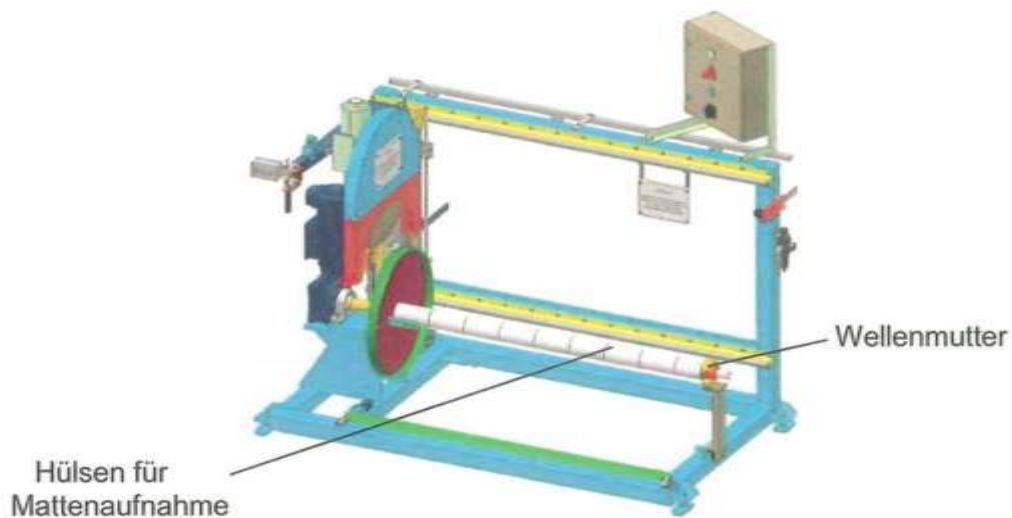


Bild 17: Hülsen für Mattenaufnahme

3.2.14. 95009-440-000 Mattenanlage mit Reduzierringen

Diese Baugruppe wird verwendet um das Wandern der geschnittenen Bänder zu verhindern. Dabei wird die Mattenanlage vor dem eigentlichen Schnitt in einem definierten Abstand an die Matte geschoben und mit Hilfe des Spannhebels geklemmt. Durch die Verwendung des einseitig geschliffenen Messers wird das geschnittene Band dann an die Mattenanlage geschoben und das „Wegkippen“ verhindert. Zur Anpassung an die unterschiedlichen Hüsendurchmesser wird die Mattenanlage mit Reduzierringen versehen.

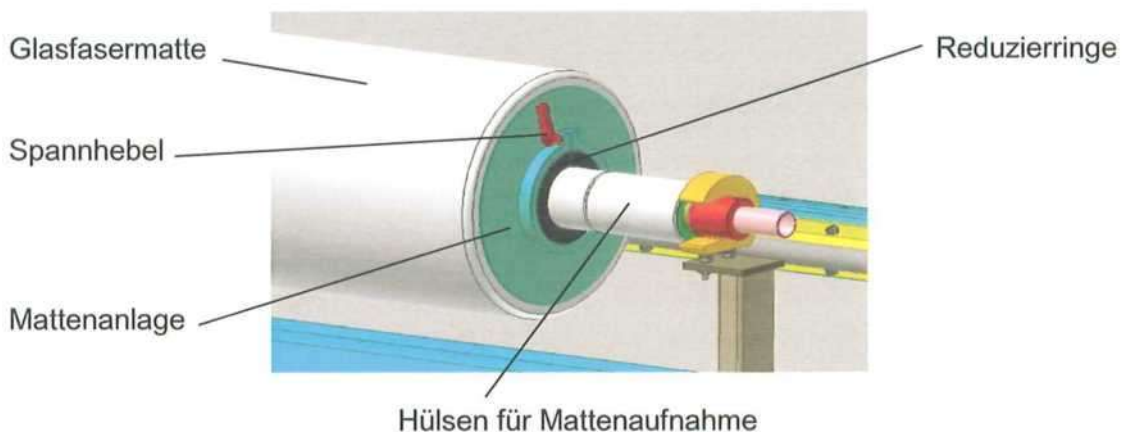


Bild 18: Mattenanlage

3.2.15. 95009-500-000 Schneidwerk

Das Schneidwerk umfasst den Antriebsmotor, ein angeflanshtes Kegelradgetriebe sowie das Kreismesser. Das Kreismesser mit dem Durchmesser 700 mm wird dabei von einem Schutz größtmöglich eingehaust um die Verletzungsgefahr zu minimieren. Der Schutz kann einseitig geöffnet werden um das Kreismesser schnell zu wechseln. Außerdem ist der Schutz mit zwei Stützen für eine optionale Absaugung versehen über welche, beim Schneidvorgang entstandene, Flusen abgesaugt werden können. Das Schneidwerk wird über das Kegelradgetriebe am Quersupport verschraubt.

Das Messer der Glasmattenschneidanlage gilt als Verschleißteil. Es ist regelmäßig auf Verschleiß zu überprüfen und ggf. nachzuschleifen oder beim Maschinenhersteller neu zu bestellen.

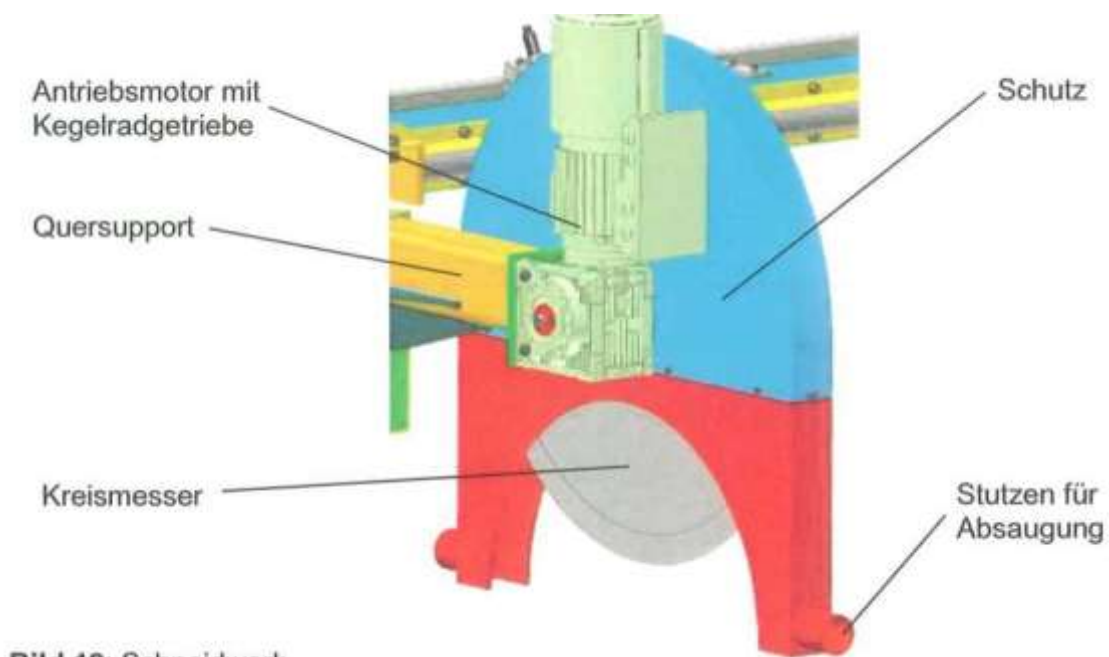


Bild 19: Schneidwerk

3.2.16. 95009-510-000 Laser-Pointer

Ein Laser-Pointer ist am Schneidwerk-Schutz montiert. Dieser wird für den genauen Schnitt der Glasfasermatte verwendet. Dadurch wird gewährleistet, dass das Kreismesser stets an der zuvor markierten Stelle den Schnitt der Matte bewirkt. Der Laserpointer kann auf unterschiedliche Mattendurchmesser justiert werden. Das hat zur Folge, dass der Laser-Pointer zentrisch auf die Matte zeigt.



Bild 20: Laser-Pointer

3.2.17. 95009-600-000 Gegenlager

Das Gegenlager dient als Widerlager der Antriebswelle zur Glasfasermattenaufnahme. Es ist klappbar am Gestell befestigt und kann zum Beschicken bzw. Entnehmen der Matten weggeschwenkt werden. Ist das Gegenlager in der Arbeitsposition nimmt es die Lagerbüchse der Antriebswelle - Glasfasermatte auf und gewährleistet damit die korrekte Lagerung der Welle. Zur Sicherung der Arbeitsstellung ist das Gegenlager mit einem Rastbolzen ausgerüstet. Der angeschraubte Lagerkörper kann zur Einstellung der Flucht zur Welle durch Einstellschrauben justiert werden.

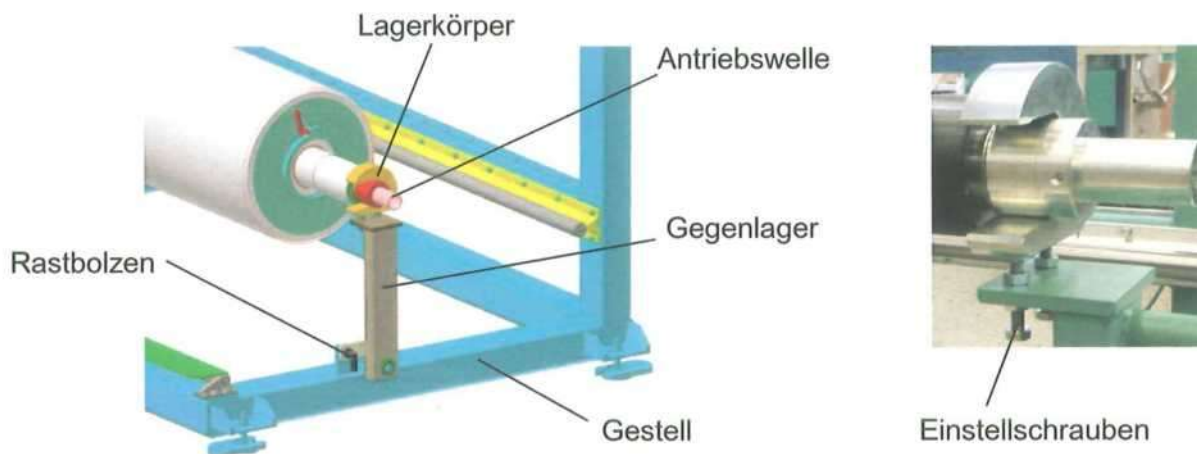


Bild 21: Gegenlager

3.2.18. 95009-700-000 Sicherheitseinrichtung Längssupport

Diese Baugruppe dient als Sicherheitselement dazu, das Verfahren des Längssupports bei gesenktem Schneidwerk zur linken Endlage zu verhindern. Damit wird wirksam verhindert, dass das Kreismesser mit dem Schutz der Antriebswelle kollidiert und damit das Kreismesser beschädigt werden würde. Hierbei handelt es sich um eine rein mechanische Sicherheitseinrichtung die unmittelbar beim Senken des Quersupports ausgelöst wird. Mit anderen Worten kann das Schneidwerk nur in der obersten Position in die linke Endlage versetzt werden.

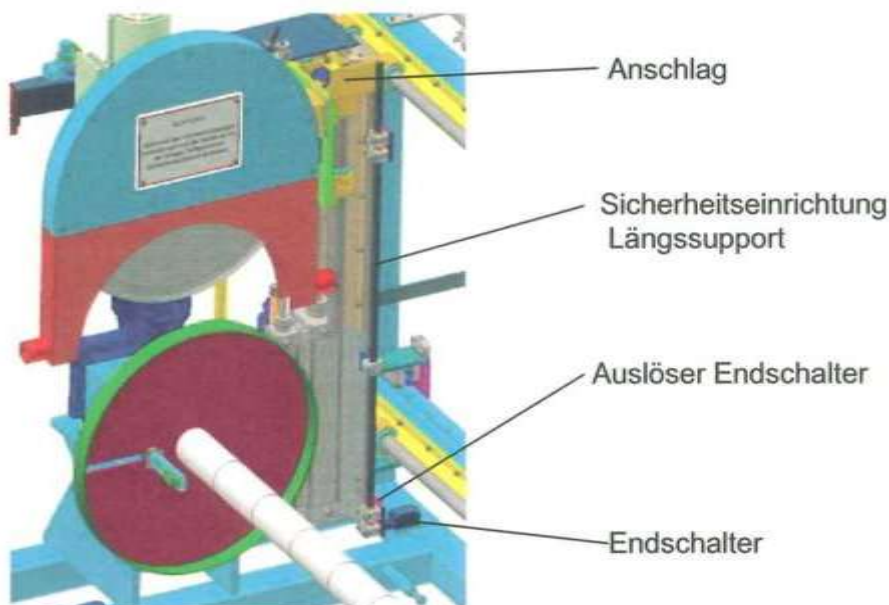


Bild 22: Sicherheitseinrichtung Längssupport

3.2.19. 95009-800-000 Pneumatik

Diese Baugruppe umfasst die pneumatische Wartungseinheit. Dabei werden alle pneumatischen Komponenten der Maschine zentral durch einen Hauptanschluss mit Druckluft versorgt. Die Anbindung der Maschine an das vorhandene Druckluftnetz erfolgt über eine Standard-Schnellschlusskupplung. Die Baugruppe ist an der rechten Maschinenseite am Gestell befestigt. Der Pneumatikplan kann Anlage 1 entnommen werden.



Bild 23: Pneumatik

3.2.20. 95009-900-000 Schaltschrank

Der Schaltschrank nimmt die gesamte Steuerungstechnik auf. Über den Schaltschrank wird die Glasmattenschneidanlage mit dem elektrischen Netz verbunden und über ihn wird sie in Betrieb gesetzt. Neben der Baugruppe 95009-210-000 Ausleger befindet sich auch am Schaltschrank ein NOT-AUS-Schalter. Ebenso findet man dort den Hauptschalter der Maschine sowie einen Referenzier-Schalter.

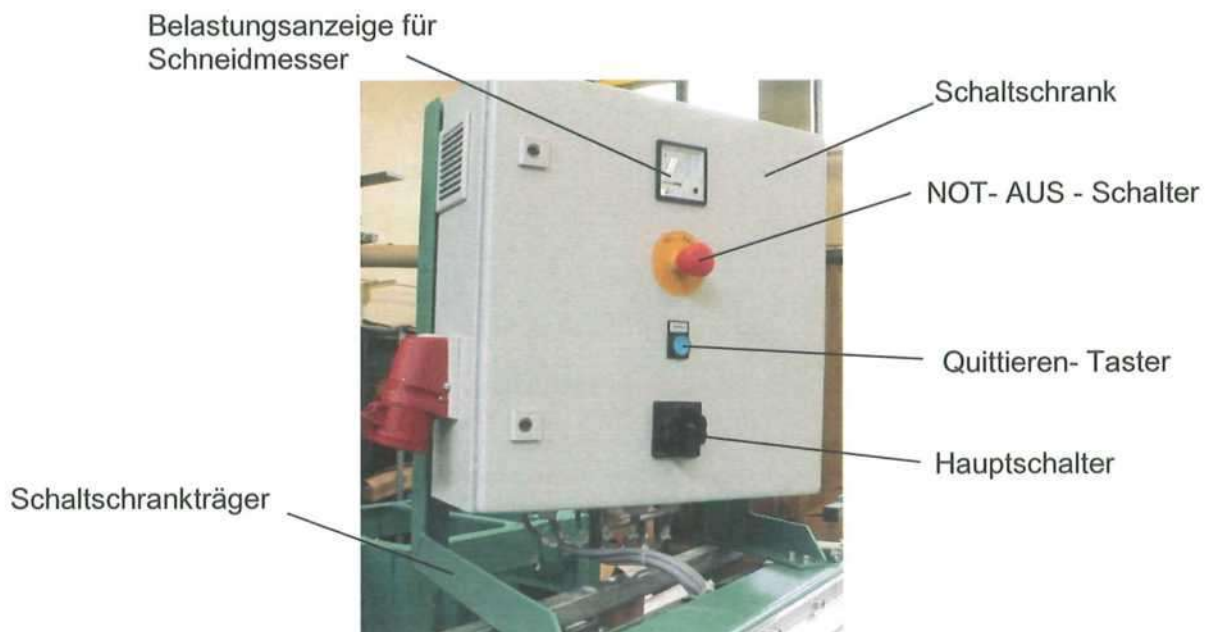


Bild 24: Schaltschrank

3.2.21. 95009-910-000 E-Schiene

Die Elektro-Schiene (kurz E-Schiene) ist ein Element zur Aufnahme der Kabel, welche vom Schaltschrank zu den Elektrokomponenten führen. Da die Mehrzahl der elektrischen Komponenten verfahrbar angebracht sind, wird durch die E-Schiene die Führung der Kabel aber auch der pneumatischen Leitung realisiert. Diese störunanfällige Bauart erhöht die Betriebssicherheit, da das Quetschen von Kabeln oder Leitungen unterbunden wird.



Bild 25: E-Schiene

3.3. Technische Daten

Länge	2560 mm
Breite	1660 mm
Höhe	2125 mm
Gewicht	750 kg
Betriebsspannung	400 V / 50 Hz
Nennstrom	7,2 A
Steuerspannung	24 V DC
Betriebsdruck (Pneumatik)	6 bar

4. Bedienung der Bänderschneidanlage

4.1. Sicherheitsvorschriften

Die Angaben aus dem Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitsvorschriften“ müssen für den Betrieb der Glasmattenschneidanlage bekannt sein.

Bei Gefahr ist der Taster NOT-AUS zu betätigen.

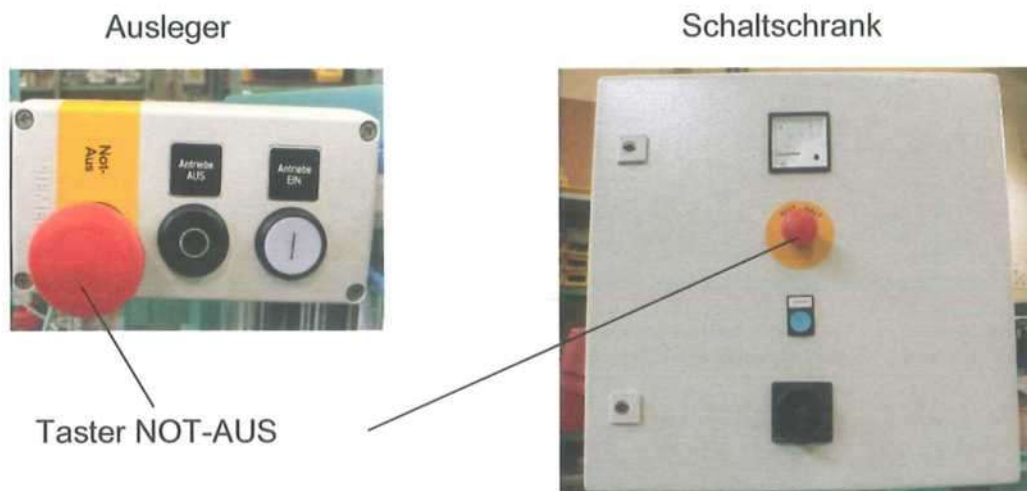


Bild 26: Taster NOT-AUS

Außerdem sind folgende Kontrollen bzw. Prüfungen vor jedem Start der Anlage durchzuführen:

- Alle Schutzverkleidungen vorhanden und montiert
- Keine Gefährdung für Personen durch den Betrieb der Anlage vorhanden
- Linearführungen frei von Verschmutzungen
- Taster NOT-AUS funktionsfähig

4.2. Ausschalten im Notfall (NOT-AUS)

Wenn Gefahren durch den Betrieb der Glasmattenschneidanlage eintreten, ist sofort der Taster NOT-AUS zu betätigen.

Die Taster NOT-AUS bringen die gesamte Anlage in einen sicheren Zustand. Nach Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage, muss zum erneuten Start der Anlage der betätigte Taster NOT-AUS durch Drehen am roten Knopf zurückgestellt werden und am Schaltschrank der Taster Quittieren betätigt werden.

Die Funktion der Taster NOT-AUS ist täglich vor Arbeitsbeginn zu prüfen (siehe Abschnitt 6.2.1).

4.3. Aufbringen der Glasfasermatte

- Gegenlager (Bild 21) entriegeln und herunterschwenken
- Glasfasermatte bis zur Anlagescheibe auf die Aufnahmewelle schieben, danach Mattenanlage aufschieben
- Gegenlager hochschwenken und verriegeln
- Glasfasermatte mit Spanngurt an der Mattenarretierung befestigen
- Mattenanlage ggf. mit Reduzierringen in gewünschtem Abstand an die rechte Mattenseite heran schieben und mit Spannhebel klemmen

4.4. Einschalten der Glasmattenschneidanlage

- Hauptschalter einschalten
- Durch Betätigen des Tasters Quittieren die Anlage einschalten

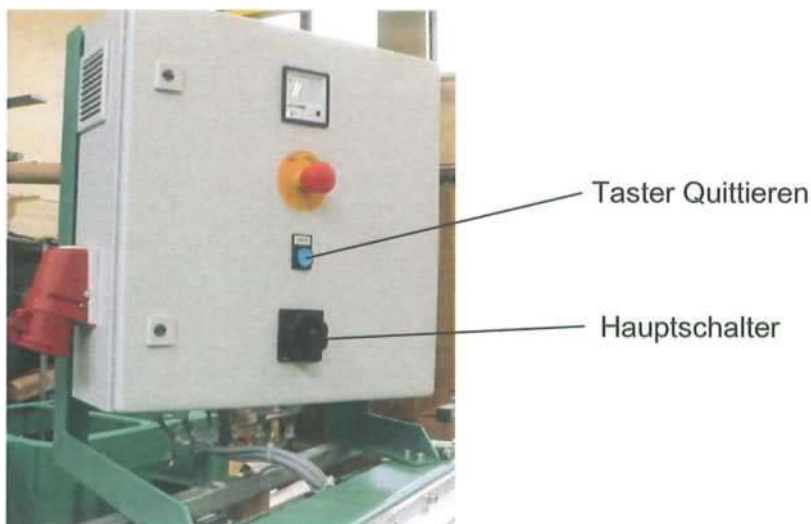


Bild 27: Schaltschrank

4.5. Einstellen der zu schneidenden Bänderbreite

- Gewünschte Schnittstellen anzeichnen, dazu kann die Matten durch die Fußschalterwippe im Tippbetrieb rotiert werden lassen.
- Durch Drücken des Tasters Schneidwerk Arretieren die Verfahrbremse lösen und das gesamte Schneidwerk in oberster Endlage mit Hilfe des Laser-Pointers über die angezeichneten Markierungen schieben
- Mit dem Hebel Schneidwerk Senken das Schneidwerk 5-10 cm über die Glasfasermatte absenken

4.6. Schneidvorgang Starten

- Mit dem Taster Antrieb EIN wird die Glasfasermatte in Rotation versetzt
- Bei nun gleichzeitigem Drücken der Taster Antrieb EIN und Schneidwerk Senken beginnt sich das Schneidwerk zu senken und das Kreismesser startet
- Beim Schneidvorgang sollte die Belastungsanzeige für das Schneidmesser nicht über 90% anzeigen, ansonsten muss das Kreismesser geschärft werden.
- Nachdem das Kreismesser die Papphülse der Glasfasermatte durchtrennt hat, werden die Motoren automatisch abgeschaltet.
- Mit dem Hebel Schneidwerk Heben kann das Schneidwerk nach oben verfahren werden. Durch zusätzliches Drücken des Tasters Schneidwerk Schnell Heben wird es im Eilgang in die obere Endlage verfahren werden.
- Die nächsten Schnitte analog zum ersten Schnitt durchführen
- Nachdem alle Schnitt der Glasfasermatte beendet sind durch Drücken des Tasters Schneidwerk Arretieren die Verfahrbremse lösen und das Schneidwerk in Sicherheitsstellung (Ausgangsstellung ganz links) bringen.

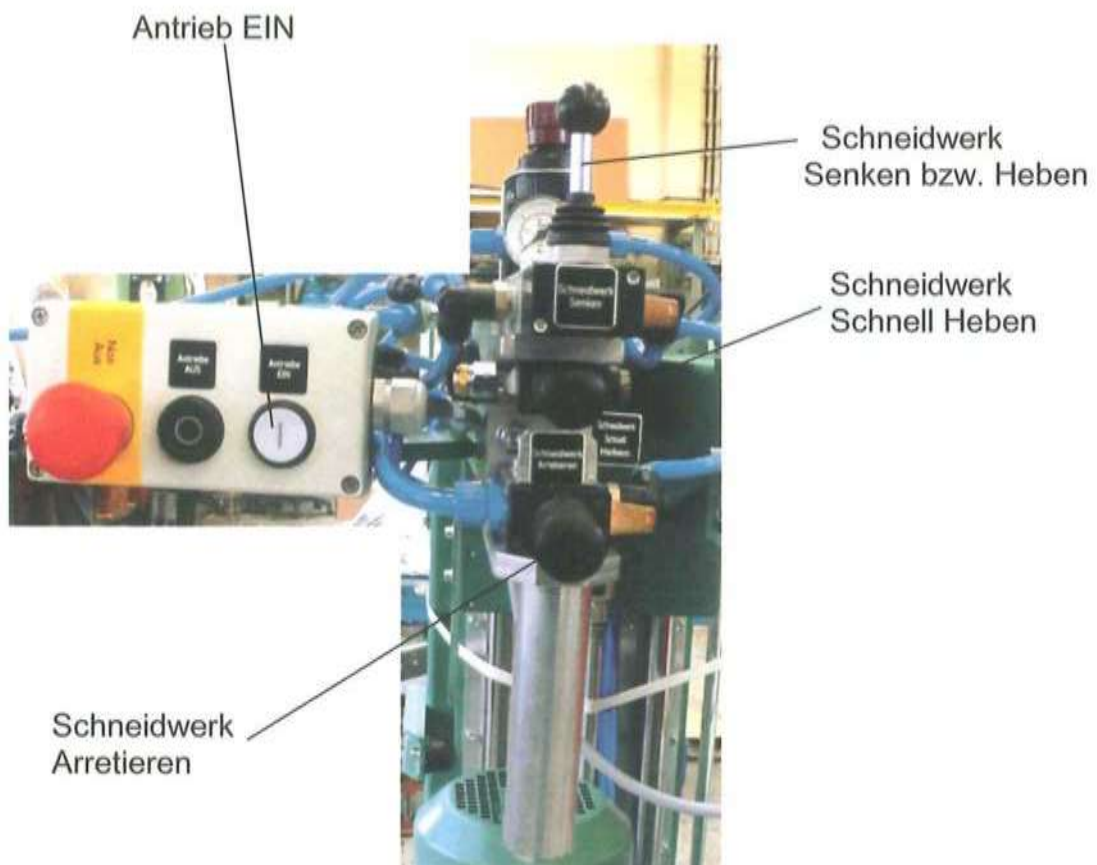


Bild 28: Bedienungsausleger mit Bedienelementen

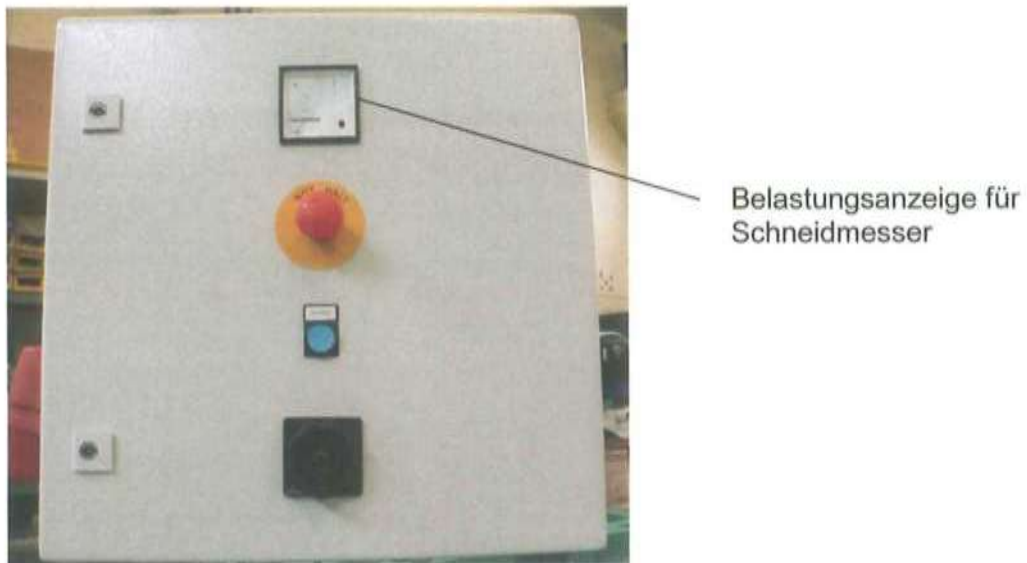


Bild 29: Schaltschrank Belastungsanzeige

- Gegenlager entriegeln und herunterschwenken
- Mattenanlage lösen und von Welle nehmen
- Spanngurt lösen, geschnittene Bänder ebenfalls von der Welle nehmen
- Aufbringen der nächsten Glasfasermatte
(Arbeitsschritte analog zu den Punkten 4.3. u. 4.4. u. 4.5. u. 4.6.)

2. Störungen

Bei Störungen an der Glasmattenschneidanlage nach der Störungstabelle vorgehen. Wenn diese keine Abhilfe schaffen kann, an den Maschinenhersteller wenden. Oftmals sind Störungen auf eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung zurückzuführen. Die Angaben in diesem Kapitel sind unbedingt zu beachten.

Störung	(mögliche) Ursache	Maßnahme
Bänderschneidanlage lässt sich nicht freischalten (Quittieren)	<ul style="list-style-type: none"> • NOT-AUS nicht zurückgestellt • Motorschutzschalter hat ausgelöst 	<ul style="list-style-type: none"> • NOT-AUS zurückstellen • Ursachen der Motorüberbelastung beheben, Motorschutzschalter einschalten (Schaltschrank)
Schneidwerk lässt sich ohne Drücken des Tasters Schneidwerk Arretieren verfahren	<ul style="list-style-type: none"> • Kein oder zu geringer Pneumatikdruck vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Pneumatikdruck überprüfen und gegebenenfalls einstellen
Rollenmotor startet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrischer Defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkraft der Elektrotechnik benachrichtigen
Messermotor startet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrischer Defekt • Lesefehler am pneumatischen Drucksensor (Druckdifferenz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkraft der Elektrotechnik benachrichtigen • Lesefehler durch neue Editierung des Drucksensor beseitigen (blauer Taster am Sensor)

3. Wartung

Achtung! Vor sämtlichen Wartungsarbeiten ist die Glasmattenschneidanlage vom Stromkreis zu trennen: Netzstecker ziehen und sicherstellen, dass kein Unbefugter die Verbindung mit dem Stromkreis wiederherstellen kann. Bei Wiederherstellung der Verbindung mit dem Stromkreis ist darauf zu achten, dass niemand gefährdet wird.

Die Angaben im Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitsvorschriften“ müssen für die Wartung der Glasmattenschneidanlage bekannt sein.

3.1. Wartungsplan

Im Wartungsplan sind die regelmäßig zu erledigenden Arbeiten aufgeführt, genauere Beschreibungen der Tätigkeiten befinden sich in den folgenden Abschnitten, wenn sie erforderlich sind. Diese Tätigkeiten sind mit einem Stern (*) markiert.

Die durchgeführten Arbeiten sollten dokumentiert werden, damit sie nachvollziehbar sind.

Tätigkeit	Häufigkeit / Zeitpunkt
Allgemeine Reinigung	Täglich bzw. bei Bedarf
Überprüfung der gesamten Maschine auf Beschädigungen und Verschleiß (auch die bewegten Kabel und Schläuche)	Täglich vor Arbeitsbeginn
Überprüfung der Linearführungen auf Verschmutzungen, gegebenenfalls reinigen	Täglich vor Arbeitsbeginn
NOT-AUS überprüfen*	Täglich vor Arbeitsbeginn
Endschalter auf korrekte Funktion überprüfen	Monatlich
Pneumatikschläuche auf Risse und Undichtigkeiten überprüfen	Monatlich
Pneumatikverschraubungen und Zylinder auf Dichtigkeit überprüfen	Monatlich

3.2. Wartungsarbeiten

3.2.1. NOT-AUS überprüfen

- Glasmattenschneidanlage einschalten (Kapitel 4.4.)
- Schneidvorgang Starten (Kapitel 4.5.)
- NOT-AUS Taster betätigen
- Die gesamte Anlage schaltet aus

Wenn die Anlage nicht wie oben beschrieben reagiert, ist der Betrieb unverzüglich einzustellen und eine Instandsetzung ist einzuleiten.

Weitere Angaben: siehe Kapitel 4.2.

4. Steuerung - Programmbeschreibung

Programmbeschreibung Mattenschneidanlage

Freigabe allgemein:

Allgemeine Freigabe für die Steuerung besteht, wenn der Not-Halt-Kreis in Ordnung und die Motorschutzschalter eingeschaltet sind. Um das Not-Halt-Relais nach Betätigung oder Spannungswiederkehr zu aktivieren muss der Bediener den Not-Halt-Kreis schließen (alle Not- Halt-Schalter sind entriegelt) und danach den Reset-Knopf am Schaltkasten betätigen)

Besteht die Freigabe zieht das Hauptschütz des Rollenantriebs an. Sobald Not-Halt betätigt wird oder der Motorschutz auslöst, wird die Freigabe entzogen und das Hauptschütz fällt ab. Dadurch ist keine Rollen- oder Messerbewegung mehr möglich.

Antrieb Rolle:

Der Rollenantrieb besitzt 2 Betriebsarten.

1. Tippbetrieb
Befindet sich der Messerkopf in oberer Endlage, kann der Rollenantrieb mit Hilfe des Fußschalters eingeschaltet werden. Der Antrieb bleibt so lange eingeschaltet bis der Bediener den Fuß vom Schalter nimmt.
2. Dauerbetrieb
Befindet sich der Messerkopf nicht in der linken Endlage, kann der Rollenantrieb mit dem Taster „Antriebe Ein“ dauerhaft eingeschaltet werden. Der Antrieb läuft so lange, bis der Taster „Antriebe AUS“ betätigt wird.

Antrieb Messer

Der Messerantrieb kann nur eingeschaltet werden, wenn der Messerkopf sich nicht in der linken Endstellung befindet, der Taster „Antriebe EIN“ betätigt ist und sich der Messerkopf in Abwärtsbewegung befindet. Sprich der Pneumatikhebel in Stellung „Messerkopf senken“ steht. Wird einer der beiden Taster/Hebel losgelassen, bleibt der Messerantrieb stehen.

Die Betätigung des Pneumatikhebels erfasst die Steuerung über den Druckschalter. Es ist bei Neuanschluss der Maschine und bei Änderungen des Betriebsdrucks also unbedingt darauf zu achten, dass der Druckschalter richtig geteached ist!!! Das Teachen des Druckschalters erfolgt folgendermaßen:

1. Druckluft einschalten
2. Messerkopf in obere Endlage bringen
3. Handhebel in Position „Messerkopf senken“ bringen
4. **während** der Abwärtsfahrt der blauen Teach-IN-Schalter am Drucksensor betätigen bis der Sensor orange blinkt
5. Teach-IN-Schalter loslassen
6. Abwärtsfahrt beenden

Der Druckschalter ist richtig eingestellt, wenn er bei der Abwärtsfahrt orange leuchtet.

Laserpointer

Der Laserpoint stellt den Punkt auf der Rolle dar, bei welchem das Messer auftreffen wird. Er ist aktiviert wenn sich der Messerkopf nicht in der linken Endlage, aber in der oberen Endlage befindet. Das heißt, steht der Messerkopf in Parkposition oder ist in Bewegung ist kein Laserpunkt zu sehen.

Die Schaltpläne zur Glasmattenschneidanlage können Anlage 1 entnommen werden.

EG- Konformitätserklärung

nach Anhang II A1 der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

Der Hersteller:	P-D Glasseiden Oschatz GmbH BS Glasmaschinenbau Ilmenau Langwiesener Str.16 D-98693 Ilmenau
erklärt hiermit, daß die nachstehend beschriebene Maschine:	Glaslattenschneidanlage Zeichnungsnummer: 95009-000-000
die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG- Richtlinien erfüllt:	
<ul style="list-style-type: none">• Maschinenrichtlinie 2006/42/EG• Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG (zuletzt geändert durch Richtlinie 93/68/EWG)• Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG (zuletzt geändert durch Richtlinie 93/97/EWG)	
<i>Angewendete harmonisierte Normen:</i>	
EN - ISO 12100 Teil 1 Teil 2	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 294/349/811	Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit oberen Gliedmaßen, Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen für die elektrische Ausrüstung an Maschinen"

Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in dieser Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und die bestimmungsgemäße Verwendung haben, die Maschine also wesentlich verändern, machen diese Konformitätserklärung ungültig!

Ilmenau, den 01.12,2010

Schwiering

Geschäftsführer