



# REMECH Betriebsvorschrift (BV)

## Version V2.0 (Stand: 01.05.2020)

Für Auftragnehmer (Lieferanten) steht als Download die REMECH-Betriebsvorschrift Seite 2-12 über <https://www.remech.de/> im Bereich Download „für unsere Partner“ zur Verfügung.

Version	Datum	Kapitel	Änderung
2.0	27.04.2020	alle	Neuerstellung, neues Format und Überarbeitung der REMECH-BV, Version 1.0 bis 1.7



## Inhalt

1	Zielgruppe .....	4
2	Zweck.....	4
3	Grundsätze .....	4
4	Begriffe und Definitionen .....	4
5	Referenzierte Unterlagen.....	4
6	Allgemeine Informationen .....	4
6.1	Aktualität.....	5
6.2	Audits und Lieferantenkontrollen.....	5
6.2.1	Audits .....	5
6.2.2	Fortschrittskontrollen .....	5
7	Herstellung von Teilen und Baugruppen.....	5
7.1	Allgemeine Hinweise .....	5
7.2	Kennzeichnung.....	5
7.3	Fertigungseinzelteile .....	6
7.3.1	Umfang der Kennzeichnung .....	6
7.3.2	Zulässige Kennzeichnungsmethoden.....	6
7.4	Ausführung der Beschriftung durch den Hersteller .....	6
7.4.1	Festlegung des Ortes der Beschriftung am Einzelteil .....	6
7.4.2	Schriftfeld REMECH Zeichnung .....	7
7.4.3	Schriftfeld Daimler Zeichnung .....	7
7.4.4	Schriftfeld VW Zeichnung .....	7
7.4.5	Schriftfeld BMW Zeichnung .....	8
8	Farbgebung.....	8
9	Änderung von Fertigungsdokumenten .....	9
9.1	Zeichnungsänderungen oder Ergänzungen durch den AN .....	9
9.2	Abweichungserlaubnis .....	9
10	Montage von Baugruppen .....	9
10.1	Schraubverbindungen .....	9
10.2	Allgemeine Hinweise .....	9
11	Verpackung und Konservierung .....	10
11.1	Verpackungsplanung.....	10
11.2	Gefahrstoffe.....	10
11.3	Verpackung und Transport.....	10
12	Anlieferung.....	10
13	Hinweise zur Lieferqualität.....	11
14	Umweltschutz und Arbeitssicherheit.....	11
15	Anlage: Hinweise / Beispiele .....	12
16	Controlling.....	13
16.1	Implementierungshinweise.....	13
16.2	Prüfung.....	13
17	Dokumentation.....	13
17.1	Ersteller .....	13
17.2	Fachliche Abstimmung .....	13
17.3	Formale Prüfung.....	13
17.4	Änderungsdokumentation .....	13
17.5	Verteilung .....	13



## 1 Zielgruppe

Sie gilt für alle Mitarbeiter<sup>1</sup> der REMECH Systemtechnik GmbH, sowie für alle Auftragnehmer von REMECH.

## 2 Zweck

Diese Betriebsvorschrift regelt die organisatorischen Abläufe und Herstellungsvorgaben bei REMECH Systemtechnik GmbH.

## 3 Grundsätze

Die Betriebsvorschrift definiert die Handlungsmöglichkeiten und den Handlungsspielraum zur Sicherstellung einer einheitlichen Vorgehensweise für die Herstellung und Auslieferung von Erzeugnissen.

Die hier beschriebenen Regelungen umfassen die Detailplanung, Einkauf, Herstellung und Versand.

## 4 Begriffe und Definitionen

REMECH	REMECH Systemtechnik GmbH
BV	Betriebsvorschrift REMECH
QSV	Qualitätssicherungsvereinbarung
GHV	Geheimhaltungsvereinbarung
AG	Auftraggeber (REMECH)
AN	Auftragnehmer (externe Anbieter und am Prozessablauf beteiligte REMECH-Abteilungen)

## 5 Referenzierte Unterlagen

- /R1/ [Geheimhaltungsvereinbarung](#) (wird vom AG mit dem AN vertraglich vereinbart)
- /R2/ [Qualitätssicherungsvereinbarung](#) (wird vom AG mit dem AN vertraglich vereinbart)
- /R3/ [Prüfprotokoll](#) (wird den AN vom AG zur Verfügung gestellt)

## 6 Allgemeine Informationen

Führend sind immer die Zeichnungen/Stücklisten und das auftragspezifische Farbkonzept. Sofern dort nichts anderes geregelt ist, gelten nachstehende Vorgaben ab Punkt 7.

Die verbindliche Fertigungsunterlage ist die Zeichnung im Papier- oder PDF- Format. Konvertierte Daten (DXF, STEP, Allcatpart, 3D- PDF) können Konvertierungsfehlern unterliegen.

Die Bezugnahme zur REMECH-BV liegt jeder Bestellung an den AN zugrunde.

<sup>1</sup> Bei der Bezeichnung von Personen oder Personengruppen sind zur sprachlichen Vereinfachung und besseren Lesbarkeit stets Personen beiderlei Geschlechts gemeint.



## 6.1 Aktualität

Der Auftraggeber behält sich vor, diese BV in unregelmäßigen Abständen und ohne besondere Hinweise zu aktualisieren. Der AN stellt sicher, dass ihm für die jeweilige Bestellung die aktuellste Version dieser BV vorliegt und er diese zur Kenntnis genommen hat.

Die BV in der aktuellsten Version ist auf unserer Homepage <http://www.remech.de> unter Download - für unsere Partner- zu finden.

**Änderungen zur vorhergehenden Version dieser BV sind mit einer **gelben** Markierung gekennzeichnet.**

Im Falle der Änderung der BV nach Auftragserteilung informiert der AG den AN.

## 6.2 Audits und Lieferantenkontrollen

### 6.2.1 Audits

RMECH behält sich vor Audits anhand der DIN EN ISO 9001:2015 ggf. VDA 6.4, DIN EN ISO 14001:2015 und DIN ISO 45001:2018 durchzuführen. Diese werden rechtzeitig mit Ihnen vereinbart und dazu ein Auditprogramm zugesendet.

### 6.2.2 Fortschrittskontrollen

Der AN räumt dem AG das Recht ein, jederzeit Fortschrittskontrollen, auch in den Räumlichkeiten des AN, durchzuführen. Diese können im Bedarfsfall auch unangekündigt erfolgen. Im Bedarfsfall sind vom AN Fotodokumentationen zu erstellen um einen Fertigungs- oder Montagestand online zu prüfen.

### 6.2.3 Qualitätssicherungs,- und Geheimhaltungsvereinbarung

Der AG schließt mit dem AN eine [/R1/](#) Geheimhaltungsvereinbarung (GHV) und [/R2/](#) Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV) ab.

## 7 Herstellung von Teilen und Baugruppen

### 7.1 Allgemeine Hinweise

Es ist sicherzustellen, dass sich in Hohlräumen keine Rückstände vorhergehender Bearbeitungen (z.B. Kühlschmierstoffe) befinden.

Entlüftungs- / Ablassbohrungen für Rückstände und für das Glühen sind in der Regel konstruktiv in der Zeichnung vorgesehen. Sollte dies aus Fertigungsgründen an anderen Stellen benötigt werden, bzw. aus Sicht des AN nicht ausreichend vorhanden sein, so ist Rücksprache mit REMECH zu halten.

Generell sind nach dem Schweißen alle Schweißspritzer zu entfernen.

Die Beschichtung ist gleichmäßig und frei von kraterbildenden und lackbenetzungsstörenden Substanzen auszuführen (Silikonfreiheit).

### 7.2 Kennzeichnung

Es besteht die grundsätzliche Kennzeichnungspflicht aller Fertigungseinzelteile und Baugruppen durch den AN, für die in der Zeichnung eine Kennzeichnung vorgeschrieben ist. Die Kennzeichnung hat an der mit "XXX" markierten Stelle zu erfolgen.

## 7.3 Fertigungseinzelteile

### 7.3.1 Umfang der Kennzeichnung

Jedes Einzelteil wird mit Zeichnungs- und Teilenummer gekennzeichnet.  
(siehe Punkt [7.4](#). Ausführung der Beschriftung durch den Hersteller)

#### Kennzeichnung

Die Kennzeichnung wird direkt am Fertigungsteil angebracht. Kann oder soll die Kennzeichnung aufgrund der Beschaffenheit (Teil ist zu klein, Massenteile = Einzelteilkennzeichnung nicht sinnvoll) nicht direkt am Fertigungsteil angebracht werden, so sind diese in geeigneten Behältnissen (Plastiktüte, Karton, Europalette) anzuliefern. Die Kennzeichnung erfolgt dann mit einem Aufkleber oder Anhänger. Diese muss unverlierbar angebracht sein, so dass sie vom Zeitpunkt der Anbringung bis zu Einsatzort intakt ist. Wenn keine Kennzeichnung am Einzelteil angebracht werden kann, ist eine Rücksprache mit REMECH erforderlich.

### 7.3.2 Zulässige Kennzeichnungsmethoden

Kunststoffe: Gravieren; Laserbeschriftung  
Stahl/Aluminium: Schlagzahlen; Signierstempel; Säurestempel; Elektroschreiber; Gravieren;  
Laserbeschriftung

Hinweis: Auf bearbeitete Flächen und Passmaßen darf die Kennzeichnung nur mit Säurestempel oder Laser erfolgen! Auf zu lackierenden Flächen ist die Kennzeichnung zu gravieren oder mit Schlagzahlen aufzubringen.

## 7.4 Ausführung der Beschriftung durch den Hersteller

### 7.4.1 Festlegung des Ortes der Beschriftung am Einzelteil

Der Konstrukteur legt den Ort der Beschriftung nach folgenden Kriterien am Teil/Baugruppe fest.

- Beschriftung auch im endmontierten Zustand lesbar (für Verschleißteile zwingend vorgeschrieben)
- Beschriftung vorrangig an unbearbeiteten Flächen
- Beschriftung ist in einem frühen Fertigungszustand, entsprechend den Einzelteilzeichnungen anzubringen

Gegebenenfalls ist bei einer erkennbaren Abweichung zur Zeichnung eine Rücksprache mit REMECH erforderlich.

#### Zeichnungsangabe:

XXX	Beschriftung mit Zeichnungsnummer Marking with drawing number
-----	--



## 7.4.5 Schriftfeld BMW Zeichnung

Beispiel: ZSB-Nr. ... 0134

BG-Nr. ist auf Einzelteilzeichnungen teilweise nicht erkennbar, daher sollte die dazugehörige BG-Nr. mit bekanntgegeben werden. Teile Nr. ergibt sich aus der Zeichnung.

STICHMAßTOLERANZ OHNE BEMESSUNG CENTER TO CENTER TOLERANCES W/O DIMENSION		bis/to M5/Ø5,5		M5/Ø5,5-Ø7		M8-M10/Ø7,1-Ø11		ab/from M12/Ø11,1																																																													
		±0,1		±0,2		±0,3		±0,5																																																													
Papbohrung ±0,02 FITTING DRILL HOLE ±0,02		Passung H7 FIT H7																																																																			
Kanten gebrochen		<table border="1"> <tr> <th>Nennmasse</th> <th>von</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>16</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>32</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>80</th> <th>100</th> </tr> <tr> <th>Laengennasse</th> <th>±0,1</th> <th>±0,2</th> <th>±0,3</th> <th>±0,5</th> <th>±0,8</th> <th>±1,2</th> <th>±2</th> <th>±3</th> <th>±4</th> <th>±5</th> <th>±6</th> <th>±8</th> <th>±10</th> <th>±12</th> </tr> <tr> <th>Winkel</th> <th>±1'</th> <th>±0'30"</th> <th>±0'20"</th> <th>±0'10"</th> <th>±0'5'</th> <th>±0'3'</th> <th>±0'2'</th> <th>±0'1'</th> <th>±0'0'30"</th> <th>±0'0'15"</th> <th>±0'0'08"</th> <th>±0'0'04"</th> <th>±0'0'02"</th> <th>±0'0'01"</th> </tr> </table>								Nennmasse	von	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	Laengennasse	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3	±4	±5	±6	±8	±10	±12	Winkel	±1'	±0'30"	±0'20"	±0'10"	±0'5'	±0'3'	±0'2'	±0'1'	±0'0'30"	±0'0'15"	±0'0'08"	±0'0'04"	±0'0'02"	±0'0'01"															
Nennmasse	von	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100																																																							
Laengennasse	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3	±4	±5	±6	±8	±10	±12																																																							
Winkel	±1'	±0'30"	±0'20"	±0'10"	±0'5'	±0'3'	±0'2'	±0'1'	±0'0'30"	±0'0'15"	±0'0'08"	±0'0'04"	±0'0'02"	±0'0'01"																																																							
Oberflaechen-Rauheit		<table border="1"> <tr> <th>Rechteckigkeit</th> <th>0,4</th> <th>0,6</th> <th>0,8</th> <th>1</th> <th>1,5</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>15</th> <th>20</th> <th>30</th> </tr> <tr> <th>Symmetrie</th> <th>0,6</th> <th>0,8</th> <th>1</th> <th>1,5</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>15</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> </tr> <tr> <th>Laengerrasse</th> <th>±1</th> <th>±2</th> <th>±3</th> <th>±4</th> <th>±6</th> <th>±8</th> <th>±10</th> <th>±15</th> <th>±20</th> <th>±30</th> <th>±40</th> <th>±60</th> <th>±80</th> <th>±100</th> </tr> <tr> <th>Winkel</th> <th>±0'45"</th> <th>±0'30"</th> <th>±0'20"</th> <th>±0'15"</th> <th>±0'10"</th> <th>±0'08"</th> <th>±0'06"</th> <th>±0'04"</th> <th>±0'03"</th> <th>±0'02"</th> <th>±0'015"</th> <th>±0'01"</th> <th>±0'008"</th> <th>±0'006"</th> </tr> </table>								Rechteckigkeit	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	6	8	10	15	20	30	Symmetrie	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	6	8	10	15	20	30	40	Laengerrasse	±1	±2	±3	±4	±6	±8	±10	±15	±20	±30	±40	±60	±80	±100	Winkel	±0'45"	±0'30"	±0'20"	±0'15"	±0'10"	±0'08"	±0'06"	±0'04"	±0'03"	±0'02"	±0'015"	±0'01"	±0'008"	±0'006"
Rechteckigkeit	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	6	8	10	15	20	30																																																							
Symmetrie	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	6	8	10	15	20	30	40																																																							
Laengerrasse	±1	±2	±3	±4	±6	±8	±10	±15	±20	±30	±40	±60	±80	±100																																																							
Winkel	±0'45"	±0'30"	±0'20"	±0'15"	±0'10"	±0'08"	±0'06"	±0'04"	±0'03"	±0'02"	±0'015"	±0'01"	±0'008"	±0'006"																																																							
Bohrloecher: √Rz 63		<table border="1"> <tr> <th>Laengerrasse</th> <th>±1</th> <th>±2</th> <th>±3</th> <th>±4</th> <th>±6</th> <th>±8</th> <th>±10</th> <th>±15</th> <th>±20</th> <th>±30</th> <th>±40</th> <th>±60</th> <th>±80</th> <th>±100</th> </tr> <tr> <th>Winkel</th> <th>±0'45"</th> <th>±0'30"</th> <th>±0'20"</th> <th>±0'15"</th> <th>±0'10"</th> <th>±0'08"</th> <th>±0'06"</th> <th>±0'04"</th> <th>±0'03"</th> <th>±0'02"</th> <th>±0'015"</th> <th>±0'01"</th> <th>±0'008"</th> <th>±0'006"</th> </tr> </table>								Laengerrasse	±1	±2	±3	±4	±6	±8	±10	±15	±20	±30	±40	±60	±80	±100	Winkel	±0'45"	±0'30"	±0'20"	±0'15"	±0'10"	±0'08"	±0'06"	±0'04"	±0'03"	±0'02"	±0'015"	±0'01"	±0'008"	±0'006"																														
Laengerrasse	±1	±2	±3	±4	±6	±8	±10	±15	±20	±30	±40	±60	±80	±100																																																							
Winkel	±0'45"	±0'30"	±0'20"	±0'15"	±0'10"	±0'08"	±0'06"	±0'04"	±0'03"	±0'02"	±0'015"	±0'01"	±0'008"	±0'006"																																																							
Passbohrungen: √Rz 16		<table border="1"> <tr> <th>Laengerrasse</th> <th>±1</th> <th>±2</th> <th>±3</th> <th>±4</th> <th>±6</th> <th>±8</th> <th>±10</th> <th>±15</th> <th>±20</th> <th>±30</th> <th>±40</th> <th>±60</th> <th>±80</th> <th>±100</th> </tr> <tr> <th>Winkel</th> <th>±0'45"</th> <th>±0'30"</th> <th>±0'20"</th> <th>±0'15"</th> <th>±0'10"</th> <th>±0'08"</th> <th>±0'06"</th> <th>±0'04"</th> <th>±0'03"</th> <th>±0'02"</th> <th>±0'015"</th> <th>±0'01"</th> <th>±0'008"</th> <th>±0'006"</th> </tr> </table>								Laengerrasse	±1	±2	±3	±4	±6	±8	±10	±15	±20	±30	±40	±60	±80	±100	Winkel	±0'45"	±0'30"	±0'20"	±0'15"	±0'10"	±0'08"	±0'06"	±0'04"	±0'03"	±0'02"	±0'015"	±0'01"	±0'008"	±0'006"																														
Laengerrasse	±1	±2	±3	±4	±6	±8	±10	±15	±20	±30	±40	±60	±80	±100																																																							
Winkel	±0'45"	±0'30"	±0'20"	±0'15"	±0'10"	±0'08"	±0'06"	±0'04"	±0'03"	±0'02"	±0'015"	±0'01"	±0'008"	±0'006"																																																							

nitriert  
 NT 750 +20 HV  
 NHT 0,2 + 0,1

Werkstoff: 1.7131

mit CATIA v5 erstellt

NEU - GEÄNDERT - ENTFALLET  
 NEW - MODIFIED - IS N.A.

Teil Nr./PART NR: 0134

gezeichnet AS SHOWN

spiegelbildlich OPPOSITE HD

Oberflaechen nach/SURFACE FINI

Fuer spanende Fertigung Masse U

UNTOLERANZ DIMENSIONS TO

## 8 Farbgebung

**Sofern in Bestellung/Zeichnungen keine anderen Angaben sind, gilt:**

- die Vorgaben zur Farbgebung treffen auf Einzelteile, Baugruppen und komplette Maschinen zu
- Vorbehandlung:
  - Stahl:
    - mechanisch: manuelle Vorbehandlung mittels geeignetem Verfahren, metallisch sauber
    - Vorbereitungsgrad St2 nach EN ISO 12944-4:2017, Anhang A
    - alle verbleibenden Rückstände müssen fest haften
  - Aluminium/Nicht-Eisenmetalle:
    - mechanisch: metallisch sauber, frei von Rückständen, keine Oberflächenbeschichtung
  - Kunststoff:
    - mechanisch: sauber, frei von Rückständen, keine Oberflächenbeschichtung
- die Farbgebung (Lackierung) erfolgt in folgender „klassischer“ Reihenfolge:
  - Grundbeschichtung
  - Zwischenbeschichtung
  - Deckbeschichtung mit gleichmäßiger homogener Oberfläche in RAL gemäß Farbkonzept
- Pulverbeschichtungen sind projektspezifisch abzustimmen
- Aufbau- und Anschraubflächen sind mit RAL 7001 (Silbergrau) seidenglänzend verdünnte Form 1:10 mit Spiritus Mischungsverhältnis „lacknasenfrei“ zu grundieren. Sollten dies nicht gewährleistet werden können, dann nur mit Korrosionsschutz versehen.
- die Oberfläche ist seidenglänzend (60%) und ohne Lacknasen auszuführen
- die Beschichtung wird nach EN ISO 12944-2:2017 „Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme“, ausgeführt.
- die Sollsichtdicke ist nach EN ISO 12944-2:2017 Korrosivitätskategorie C2 und EN ISO 12944-1:2017 Schutzdauer gering, minimal 80 Mikrometer (+/-20 Mikrometer), auszuführen
- die entsprechenden Lager-, Lauf- und Führungsflächen sind abzukleben, Farbrückstände sind zu entfernen
- Gewinde- und Passbohrungen sowie abgespiegelte Flächen für Schraubenköpfe sind grundsätzlich farbfrei auszuführen (ggf. ist vom AN nachzuarbeiten)
- Klebeband ist nach den Lackierarbeiten bzw. vor Auslieferung zu entfernen.
- bei der Verarbeitung der Beschichtungssysteme sind die Vorgaben der Farbhersteller zu beachten
- nachfolgende Montagevorgänge dürfen erst erfolgen, wenn die Oberflächenbeschichtung ausgehärtet ist



## 9 Änderung von Fertigungsdokumenten

Fertigungsdokumente sind Zeichnungen, Stücklisten sowie ggf. zur Verfügung gestellte Daten.

### 9.1 Zeichnungsänderungen oder Ergänzungen durch den AN

Notwendige Änderungen während des Fertigungsprozesses können folgende Ursachen haben:

- eine fehlerhafte oder nicht eindeutige Zeichnung

Bei Änderungen, die seitens des AN mit dem AG (Einkauf,) getroffen wurden, muss folgendes auf der Zeichnung handschriftlich oder dokumentenecht vermerkt und den AG (Einkauf) zur Verfügung gestellt werden.

(Rückmeldungen gehen an die entsprechenden Fachabteilungen)

- Änderungsbeschreibung
- Name dessen, mit dem die Absprache beim AG getroffen wurde
- Name des AN und oder seines Bevollmächtigten
- Datum und Unterschrift

### 9.2 Abweichungserlaubnis

Der AN hat zeichnungs- und spezifikationskonform zu liefern. In begründeten Fällen kann eine Abweichungserlaubnis nur durch den AG erteilt werden.

Der Antrag auf Abweichungserlaubnis muss folgende Punkte beinhalten:

- Teilebenennung, Teilenummer, Änderungsstand
- Art und Umfang der Abweichung (mit Skizze)
- bei Werkstoffabweichungen die genauen Spezifikationen/Analysen
- eventuell vorhandene Tests/Erprobungsergebnisse
- Stückzahl bzw. Lieferzeitraum, die von der Abweichung betroffen sind

Abweichungserlaubnisse bedürfen zu ihrer Wirksamkeit immer der Schriftform und sind auf eine bestimmte Anzahl von Teilen oder einen bestimmten Lieferzeitraum beschränkt.

## 10 Montage von Baugruppen

### 10.1 Schraubverbindungen

Die Schraubensicherung erfolgt entsprechend der Zeichnungsvorgabe.

- es sind grundsätzlich verzinkte Schrauben, Muttern und Scheiben zu verwenden
- alle Schrauben sind nach Standard Anzugsmoment auf festen Sitz zu prüfen und mit **rotem** Lacksicherungspunkt, alternativ mit wasserfestem **rotem** Faserstift zu versehen, dieser muss mindestens über die Verbindung Schraubenkopf - Unterlegscheibe gehen (siehe Anlage Fotos richtig-falsch)
- für eingeklebte Schrauben erfolgt eine Kennzeichnung durch Markierung mit **blauem** Lacksicherungspunkt oder wasserfestem **blauen** Faserstift
- generell sind alle Schrauben 8.8 verzinkt zu verwenden  
(Ausnahme: hochfeste Schrauben z.B.: 12.9 schwarz/brüniert)

### 10.2 Allgemeine Hinweise

Weitere Hinweise zur Kennzeichnung von Schrauben, Montage Führungswagen, Entgraten Konturstücke und Entfernen von Schweißspritzern sind als Fotobeispiele als Anlage im Punkt 15 zu finden.

Betriebsvorschrift  
REMECH Betriebsvorschrift  
Lenkung REM\_QM\_RL\_101

Kopien und Ausdrücke auf Papier unterliegen nicht dem Änderungsdienst

Dokumentenummer: REM\_BV\_QM\_114  
Version: 2.0  
Seite 9 von 13





Verpackung und Konservierung

### 10.3 Verpackungsplanung

Die Verpackung ist so festzulegen, dass eine Beschädigung während des Transports und der Lagerung vermieden wird. Dabei sind neben dem Gesichtspunkt der günstigsten Handhabung (Füllmenge, günstige Entleerung, Transport- und Stapelfähigkeit), auch Umweltaspekte zu berücksichtigen.

### 10.4 Gefahrstoffe

Vor der Erstlieferung von Gefahrstoffen sind dem AG die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter unaufgefordert zuzusenden.

Alle Teile müssen frei von Siliconhaltigen, lackbenetzungsstörenden sowie kraterbildenden Stoffen sein!

### 10.5 Verpackung und Transport

Die Verpackung dient dem Schutz der Produkte bei Versand und deren Lagerung. Bei beweglichen Bauteilen sind Transportsicherungen anzubringen. Diese müssen sichtbar gekennzeichnet werden.

Um eine Beschädigung der Produkte zu vermeiden, sind Konservierungen und bei Bedarf zusätzliche Verpackungsmöglichkeiten anzuwenden. Diese sind mit dem AG abzustimmen.

Dies gilt für mechanische, chemische und physikalische Belastungen.

Eigene und gesetzliche Vorgaben sowie kundenspezifische Richtlinien fordern bei den Verpackungs- und Versandaktivitäten folgende Grundsätze:

- die Verpackungsgröße und der Verpackungsaufwand beschränken sich auf den Schutz des Produktes
- Füllmaterialien sind auf ein Minimum zu reduzieren
- nach Möglichkeit sind wiederverwendbare oder recyclebare Verpackungsmaterialien einzusetzen
- Öl- und Wachspapier nur mit Genehmigung des Kunden einsetzen
- nur Konservierungsmittel nach IPPC- und EG-Richtlinien verwenden

Die Verantwortung für die Verwendung der ausgewählten Verpackung liegt beim AN.

Hinweise für das Hantieren der Verpackungen müssen bei Bedarf von außen sichtbar angebracht werden (z.B. vor Nässe schützen, Anschlagmöglichkeiten für Kran- und Staplertransport, diverse kundenspezifische und gesetzliche Kennzeichnungen).

## 11 Anlieferung

Bei der Handhabung der Produkte muss sichergestellt sein, dass die Qualität nicht gemindert wird.

Damit Schäden am Produkt vermieden werden, müssen alle ausgewählten Transportmittel, wie Paletten, Behälter oder Flurförderzeuge, für den Zweck geeignet und in einem ordnungsgemäßen Zustand sein.

Die Transportmittel müssen mit einem üblichen Transportgerät (Gabelstapler oder Ähnliches) gehandhabt werden können. Bedarf das Handling besondere Transportgeräte (z.B. Spezialkran), so ist dies im Vorfeld abzustimmen.

Fertigungsteile und Baugruppen sind grundsätzlich mit Lieferpapieren (Lieferschein, Fertigungszeichnungen, Protokolle etc.) unter Angabe der jeweiligen Bestellnummer des AG anzuliefern.

Die Anlieferung darf nur zu den Warenannahmezeiten beim AG erfolgen:

Montag-Freitag (außer Feiertage) 7:00 Uhr – 15:45 Uhr

Anlieferungen außerhalb dieser Zeiten müssen vereinbart werden, sonst kann die Annahme verweigert werden bzw. nicht erfolgen.

## 12 Hinweise zur Lieferqualität

Die zu liefernden Produkte/Teile/Baugruppen sind einer Warenausgangskontrolle (ggf. inkl. Funktionsprüfung) zu unterziehen. Die Prüfergebnisse sind zu erfassen und zu dokumentieren.

Die Lieferungen sind so zu gestalten, dass beim Besteller lediglich auf Transportschäden geachtet werden muss. Stückzahl und Richtigkeit des Materials/Teils ist seitens des AN sicherzustellen. Sollten weitere Eingangsprüfungen erforderlich sein, so ist der AG berechtigt, dem AN die hierfür entstandenen Aufwendungen in Rechnung zu stellen.

Im Bedarfsfall wird die Mitlieferung eines Prüfprotokolls durch dem AG mit der Bestellung beauftragt. Das entsprechende [/R2/](#) Prüfprotokoll wird den AN vom AG bei Erfordernis zur Verfügung gestellt.

Baugruppen sind grundsätzlich im geprüften Zustand anzuliefern.

Sind auf der Zeichnung Prüfmerkmale angegeben, so ist ein Prüfprotokoll mitzuliefern. Bestellte Prüfbescheinigungen müssen mit den bestellten Teilen/Baugruppen mitgeliefert werden. Die Prüfungen der Warenausgangskontrolle beim AN müssen dort archiviert werden. Ggf. werden diese vom AG zur Einsicht angefordert.

Im Prüfprotokoll werden die Ergebnisse der Prüfmaßkontrollen schriftlich im Zuge der Bauteilprüfung mit folgendem Mindestumfang festgehalten:

- Bezeichnung des geprüften Bauteils oder Systems
- Bezeichnung der vorliegenden Prüfvorgaben, wie z.B. Fertigungszeichnungen oder Prüfvorschriften
- Name des Prüfers
- Ort/Datum der Prüfung
- Bezeichnung des Prüfmittels
- Bezeichnung des jeweiligen Prüfmaßes
- Sollwerte mit oberen und unteren Abweichungen (Toleranzen)
- Gemessene Istwerte (Min- und Max-Wert)

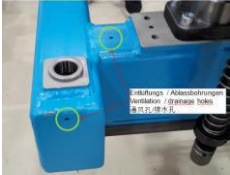
Es können dabei die Standard-Prüfprotokolle des Herstellers (z.B. von Fertigungsprüfungen, 3D-Messmaschinen, etc.) verwendet werden.




## 13 Umweltschutz und Arbeitssicherheit



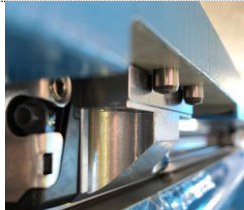
Der AN verpflichtet sich, die jeweils national geltenden Gesetze und Vorschriften in Bezug auf Umweltschutz und Arbeitssicherheit einzuhalten.


Es ist ein Verfahren anzuwenden, das die Übereinstimmung mit allen zutreffenden gesetzlichen Sicherheits- und Umweltvorschriften sicherstellt. Hierzu zählen auch die Forderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Der Nachweis ist durch angemessene Zertifikate oder Übereinstimmungserklärungen zu erbringen.


## 14 Anlage: Hinweise / Beispiele

<b>Beispiel Rahmen Entlüftungsbohrungen, Entfernung Rückstände:</b>	
	Kühlschmierstoffe komplett entfernen (Rostgefahr bei Transport) ggf. Entlüftungs- / Ablassbohrungen dafür und auch für das Glühen operativ vorsehen (bei jedem gleichen Bauteil an gleicher Stelle)

<b>Beispiele Kennzeichnung Schrauben:</b>		
richtig	falsch	Hinweise
		festgezogene Schrauben sind zu markieren Achtung generell: alle Schrauben 8.8, verzinkt (Ausnahme hochfeste Schrauben z.B.: 10.9 / 12.9 sind in schwarz/brüniert zu verwenden)
		
		
		

<b>Hinweise Montage Führungswagen:</b>		
		
beim Einbau der Führungswagen darauf achten, dass die Seite mit Anlagefläche am Stift anliegt (gegenüberliegende Seite der Bezeichnung)		

<b>Hinweise / Entgraten:</b>	
	Beispiel: Kanten hier nicht gebrochen ➤ Kanten und Ecken brechen (Zeichnungsangabe → Kanten gebrochen beachten)

<b>Hinweise / Schweißen:</b>	
	Beispiel: Schweißspritzer nicht entfernt! ➤ generell sind alle Schweißspritzer zu entfernen