

## Kennzeichnung

### Rohmaterial, Teile und Getriebe

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich.....	2
2 Verweisungen.....	2
3 Begriffe und Definitionen.....	2
4 Rohmaterial, Rohteile und Proben.....	2
4.1 Hersteller.....	2
4.2 Warenannahme.....	2
5 Fertigungs- und Fremdbezugsteile.....	3
5.1 Prägemaschinen.....	3
5.2 Kennzeichnungspflichtige Teile.....	3
5.3 Standardpositionen für Kennzeichnung.....	5
5.4 Gehäuse.....	7
5.5 Gussteile.....	9
6 Getriebe.....	9
6.1 Typenschilder.....	9
6.2 Andere Schilder.....	10

## Änderungen

2024-04-15:

Gegenüber RN 1936:2023-07-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kap. 5.2: Festlegungen zur Stempelung von Kupplungsträgern ergänzt
- b) Kap. 5.3: Bild 21 zur Darstellung des Kupplungsträgers ergänzt

Verantwortliche Abt.: EK	Erstellt von: M. Förste	Genehmigt von: siehe Lenkung	Techn. Referenz: C. Eschert	Seite: 1 / 10
-----------------------------	----------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------------------

## 1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt für Rohmaterial bzw. Rohteile, Drehmomentübertragende Fertigungsteile und Getriebe. Sie soll eine eindeutige sowie dauerhafte Identifizierung dokumentationspflichtiger Teile und Produkte sicherstellen.

## 2 Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

RL-QS-002	Kennzeichnung von Bauteilen
RN 860-3	Liefervorschrift für Gussteile; Aluminiumlegierungen

## 3 Begriffe und Definitionen

**Typenschild** (auch Leistungsschild) eine vom Hersteller (oder verantwortlichen Importeur) angebrachte Kennzeichnung eines Gegenstandes mit identifizierenden, beschreibenden und klassifizierenden Daten. Es soll u.a. eine rechtskonforme, eindeutige und dauerhafte Identifizierung eines Gegenstandes (hier Getriebes) sicherstellen.

## 4 Rohmaterial, Rohteile und Proben

### 4.1 Hersteller

Dauerhafte, gut lesbare Kennzeichnung des Herstellers durch Hartstempelung oder Etikettierung mit

- Herstellerkennzeichen (z.B. Schmiedewerk oder Gießerei)
- Werkstoffnummer bzw. Werkstoffbezeichnung mit Wärmebehandlungszustand
- Chargen- bzw. Schmelznummer
- REINTJES Materialnummer (Rohteil, Rohmaterial)
- ggf. Abnahmestempel

### 4.2 Warenannahme

Die Warenannahme kennzeichnet den Lieferschein mit dem Eingangsdatum sowie der zugehörigen Probennummer. Gewalzte und geschmiedete Rundstähle sowie Schmiedestücke werden mit einer Farbkodierung versehen.

**Tabelle 1 Farbkodierung für Rohmaterial**

Werkstoff-Nr.	Kurzname	Farbton 1		Farbton 2	
		RAL	Farbname	RAL	Farbname
1.6587	18CrNiMo7-6	RAL 3000	Feuerrot	RAL 6011	Resedagrün
1.7131	16MnCr5	RAL 3000	Feuerrot	RAL 7031	Blaugrau
1.7220	34CrMo4	RAL 5009	Azurblau	RAL 7031	Blaugrau
1.7225	42CrMo4	RAL 1004	Goldgelb	--	--
1.8519	31CrMoV9	RAL 5009	Azurblau	RAL 8003	Lehm Braun

1.0037	S235JR	RAL 3000	Feuerrot	--	--
1.0050	E295	RAL 1013	Perlweiß	RAL 6011	Resedagrün
1.0570	S355J2G3	RAL 8003	Lehmbraun	RAL 6011	Resedagrün
1.0060	E335	RAL 6011	Resedagrün	RAL 6011	Resedagrün
1.6582	34CrNiMo6	RAL 3000	Feuerrot	RAL 1013	Perlweiß


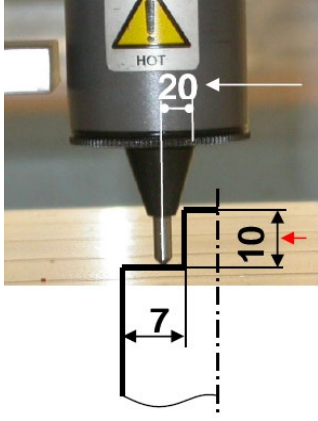
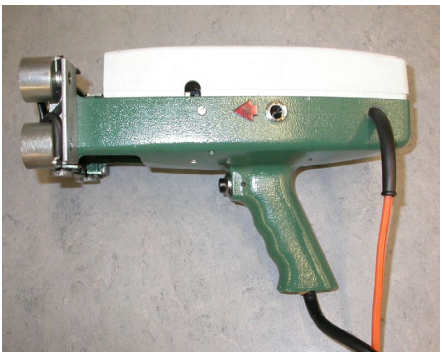
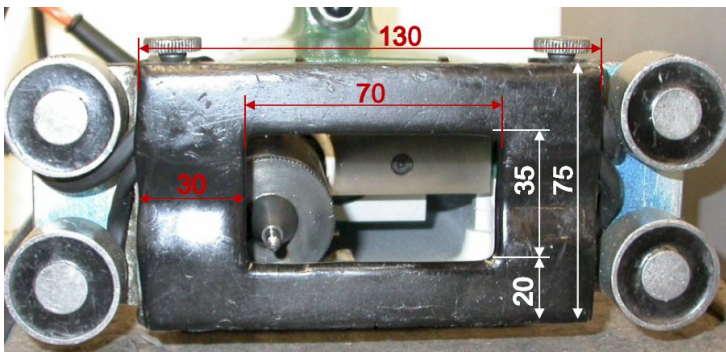
## 5 Fertigungs- und Fremdbezugsteile

### 5.1 Prägemaschinen

Bevorzugt sind für die Kennzeichnung am fertigen Bauteil Prägemaschinen zu wählen. Dabei ist zu beachten, dass die Prägekraft so gewählt wird, dass einerseits

- die Kerbwirkung durch die Prägung möglichst gering ist, andererseits
- die Lesbarkeit der Kennzeichnung auch nach einer Wärmebehandlung gegeben sein muss.

Sollte eine Kennzeichnung mit Präegeräten nicht möglich sein, können Schlagstempel verwendet werden.

$m \leq 50 \text{ kg}, d_{\text{max}} \leq 245 \text{ mm}$	 <p>Bild 1 WOSTOR 150</p>	 <p>zu beachten, wenn Auskraglänge größer als 10 mm</p> <p>in Sonderfällen bis max. 50 mm möglich</p> <p>Bild 2 Grenzwerte</p>
$m > 50 \text{ kg}, d_{\text{max}} > 245 \text{ mm}$	 <p>Bild 3 WOSTOR Handpräegerät</p>	 <p>Bild 4 Abmessungen Handpräegerät</p>

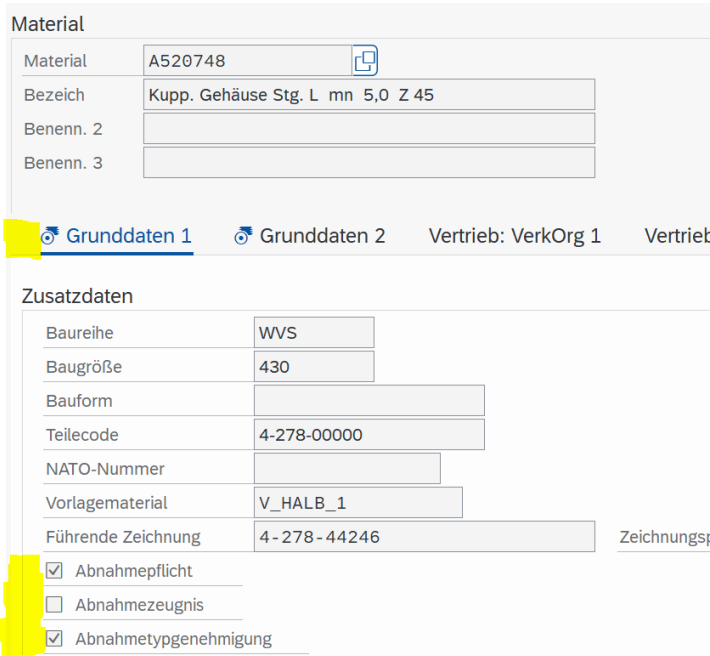
**Hinweis:** Die kleinste zu realisierende Zifferngröße beträgt 5 mm, d.h. Wellenabsätze für eine Beschriftung sollten mindestens 7 mm breit sein. Wellenabsatzsprünge sollten maximal 10 mm betragen.

### 5.2 Kennzeichnungspflichtige Teile

Bauteile, die im Kraftfluss liegen und ein Drehmoment übertragen, müssen von Beginn der Fertigung an zur Identifizierung und zu Dokumentationszwecken mit verschiedenen Kennzeichen (siehe unten) versehen

werden. Die Festlegung, ob ein Bauteil kennzeichnungspflichtig ist, ergibt sich aus der Markierung als Bauteil, welches einer Abnahmepflicht unterliegt oder ein Abnahmezeugnis bzw. eine Abnahmetypgenehmigung erhält. Diese Information ist in den SAP-Stammdaten des Materials einsehbar.

Beispiel:



The screenshot shows the SAP Material Master data for material A520748. The 'Grunddaten 1' tab is active. Under 'Zusatzdaten', the following fields are visible:

- Baureihe: WVS
- Baugröße: 430
- Bauform: [Empty]
- Teilecode: 4-278-00000
- NATO-Nummer: [Empty]
- Vorlagematerial: V\_HALB\_1
- Führende Zeichnung: 4-278-44246

At the bottom, the inspection requirements are checked:

- Abnahmepflicht
- Abnahmezeugnis
- Abnahmetypgenehmigung

Bild 5 Abnahmeregulation in den Materialstammdaten (Transaktion MM03 in SAP -> Grunddaten 1)

Die Kennzeichnung am fertigen Bauteil muss dauerhaft und einwandfrei lesbar sein. Hierzu werden bei Eigenfertigungsteilen in der Regel Prägemaschinen und / oder Schlagstempel eingesetzt. Die Art und Weise, wie welches Teil unternehmensintern gekennzeichnet wird, ist weiterführend der RL-QS-002 zu entnehmen.

Die Kennzeichnung umfasst folgende Angaben:

**Materialproben:**

- Probennummer

**Vordrehteile:**

- Fertigungsauftrags-Nr. (FAUF)
- Zeichnungsnummer
- Probennummer

**Fertigteile:**

- Fertigungsauftrags-Nr. (FAUF) inkl. Index
- Zeichnungsnummer
- Persönlicher Stempel
- Probennummer
- Abnahmekennzeichen (optional)
- Rohmaterialnummer (bei Kupplungsträger)

Die jeweiligen Nummern sind den Fertigungsunterlagen zu entnehmen.

Zu kennzeichnen sind beispielsweise (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Gehäuse
- Ritzelwelle
- Ritzelträger und Ritzel, wenn gebaut
- Großrad
- Kupplungsgehäuse, verzahnt
- Bremsengehäuse
- Kupplungsträger
- Mitnehmer
- Antriebswelle
- Zwischenwelle
- Abtriebswelle
- Welle Nebetrieb (z.B. PTO)
- Verzahnungen Nebetrieb (z.B. PTO)
- Propellerseitiger Gegenflansch
- Motorseitiger Flansch
- Spurscheibe

**WICHTIG:** Wird die Kennzeichnung im Verlauf des Fertigungsprozesses ganz oder teilweise entfernt oder unleserlich, so ist sie möglichst direkt nach dem Arbeitsgang, spätestens jedoch nach Fertigstellung des Bauteils, zu erneuern.

Zusätzlich sind abnahmepflichtige Fremdbezugsteile zu kennzeichnen, z.B.:

- Wärmetauscher
- Kompensatoren
- Doppelumschaltfilter
- Angeflanschte Pumpe
- Pumpenaggregat
- Flexible Kupplung
- Passbolzen
- Gleitlager

**Nicht** hart gekennzeichnet werden z.B.:

- Deckel
- Halter
- Scheiben, Buchsen, Ringe
- Bohrungen an Abtriebswellen  
(Kennzeichnung soll vorzugsweise mit Ätz-Stift erfolgen s. Abb. 8 und 9)

### 5.3 Standardpositionen für Kennzeichnung

Die Kennzeichnung soll unter Beachtung der oben angegebenen Grenzwerte für Prägemaschinen so angebracht werden, dass sie

- auch nach der letzten Bearbeitung eindeutig lesbar erhalten bleibt,
- keinesfalls auf Funktionsflächen (Sitze, Passungen etc.) liegt,
- sich möglichst nicht im Kraftfluss bzw. in einem drehmomentübertragenden Bereich befindet und
- bei aus dem Getriebe herausragenden Wellen von außen zu erkennen ist.

Bei Flanschen und Flanschwellen (ausgenommen Antriebswellen) ist im Regelfall eine Kennzeichnung am äußeren Flanschdurchmesser vorzunehmen, bei glatten Wellen auf einer Stirnfläche bzw. bei Platzmangel am Umfang. Wird aus fertigungstechnischen Gründen eine hiervon abweichende Positionierung erforderlich, so ist dies in den Fertigungsunterlagen (vorzugsweise Zeichnungen) zu vermerken.

Sofern in den Fertigungsunterlagen nicht anders angegeben gelten folgende Standardpositionen für die Kennzeichnung:



Bild 6 Flansche, Abtriebswellen,  
Zwischenwellen mit Flansch:  
am äußeren Flanschdurchmesser



Bild 7 Antriebswellen, Abtriebswellen ohne  
Flansch: auf außen liegender Stirnfläche  
Zwischenwellen ohne Flansch: auf Stirnfläche



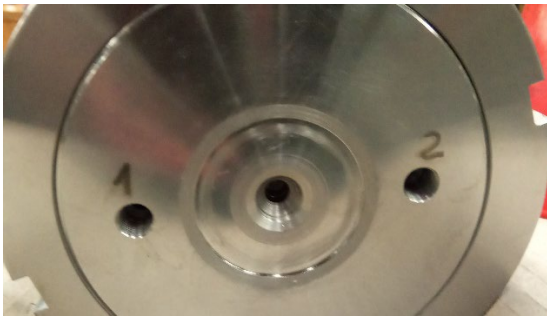


Bild 8 Abtriebswelle: Kennzeichnung mit Ätz-Stift bei zwei Bohrungen



Bild 9 Abtriebswelle: Kennzeichnung mit Ätz-Stift bei drei Bohrungen



Bild 10 Mitnehmer: auf Stirnfläche



Bild 11 Kupplungsgehäuse: auf Stirnfläche, ggf. auf den Stirnflächen der Zähne



Bild 12 Zahnrad, Ritzel: am Radkörper



Bild 13 Ritzelwellen: hinter dem Auslauf der Mitnehmersverzahnung



Bild 14 Welle Pumpentrieb: am Umfang



Bild 15 Pumpenrad: am Radkörper

Beispiele für die Kennzeichnung von Fremdbezugssteilen:



Bild 16 Gleitlager

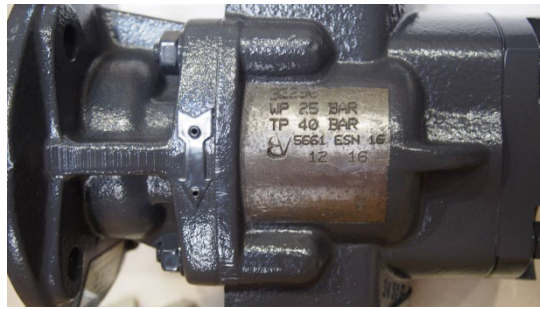


Bild 17 Pumpe (Hartstempelung)



Bild 18 Elastische Kupplung



Bild 19 Kupplung

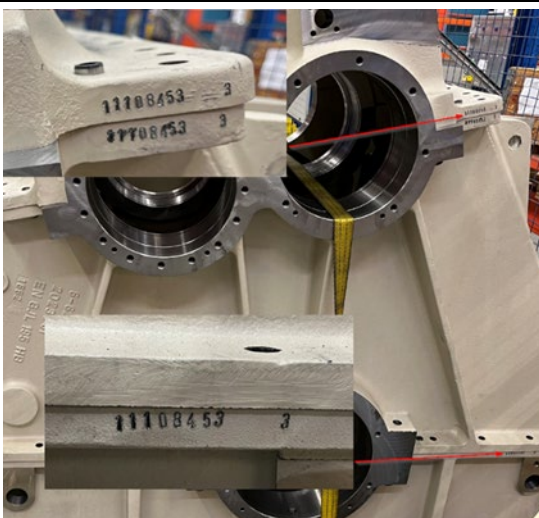


Bild 20 Gehäuse



Bild 21 Kupplungsträger

## 5.4 Gehäuse

Alle Gehäuseeinzelteile, Lagerbügel und Deckel sind mit einem Prägeverfahren (z.B. Schlagstempeln) in einer Schriftgröße von mindestens 6 mm eindeutig und gut lesbar zu kennzeichnen.

Alle Gehäuseeinzelteile sind im montierten Zustand auf der unbearbeiteten äußeren Fläche der Trennfuge zu kennzeichnen (siehe Bilder 20 und 21). Deckel und Lagerbügel sind so zu kennzeichnen, dass deren Zuordnung am Getriebe eindeutig vorgenommen werden kann.

Abhängig von den Angaben in der Bestellung sind die Gehäusekomponenten in der Regel entsprechend folgender Tabelle zu kennzeichnen:

**Tabelle 2 Kennzeichnung**

	Kommissions-Nr.	FKLZ	Lfd. Nummer	Beispiel
Gehäuse aus Stahl bzw. Stahl / Guss	X			K71000
Gehäuse aus Guss		X	X	C00954-1
Lagerbügel			X	3
Deckel			X	1 und 2

je nach Bestellung  
Kennzeichnung mit  
Kommissions-Nr. oder  
FKLZ, z.B.:  
**K71000** oder  
**C00954 -1**

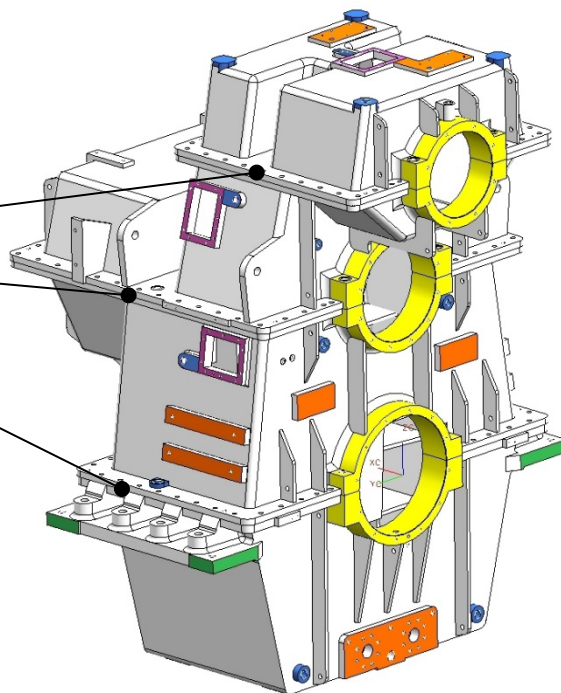


Bild 22

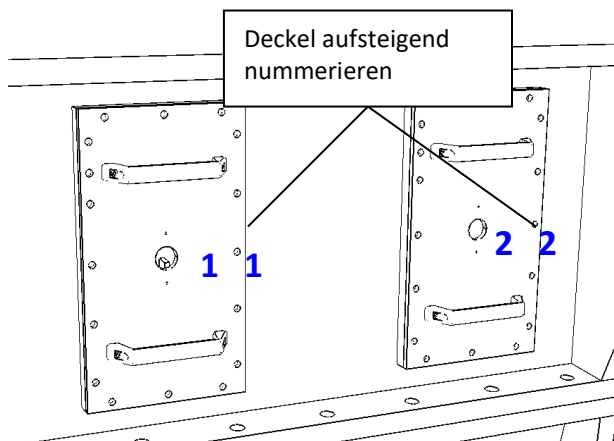


Bild 23

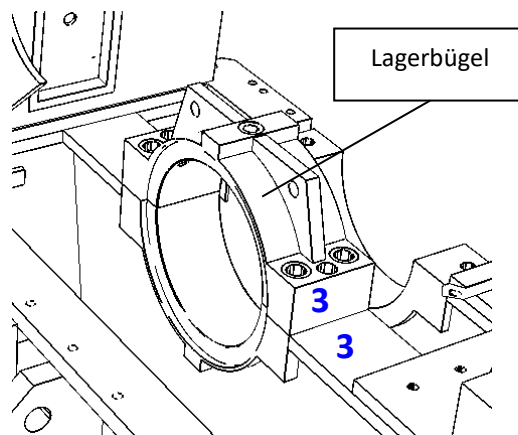


Bild 24



## 5.5 Gussteile

Bauteilkategorien
A) Getriebe- bzw. Zwischengehäuse mit Einteilung nach Härtewerten
B) Buchsen und andere Kleinteile mit Einteilung nach Zugfestigkeit
C) Lagergehäuse, Kupplungsträger etc. mit Einteilung nach Zugfestigkeit

Die Bauteilkategorien B und C unterscheiden sich je nach Liefervorschrift bezüglich des Werkstoffes. Sofern dort die Kategorie C nicht vorhanden ist, sind alle Bauteile außer Gehäusen in Kategorie B einzustufen

Kennzeichnung mit	Bauteilkategorie		
	A <sup>4)</sup>	B	C
Herstellerzeichen	X	X	X
Modell-Nr. REINTJES	X	X	X
Teile-Nr. REINTJES (wenn abweichend von Modell-Nr.)	X	X	X
Schmelzen-Nr. und Gießdatum	X	(X) <sup>1)</sup>	X
Werkstoffbezeichnung	X		

<sup>1)</sup> gilt für Bauteile entsprechend RN 860-3

Um die Kennzeichnung der Teile dauerhaft zu erhalten, soll sie in einem Bereich angebracht werden, der später nicht mechanisch bearbeitet wird. Im Regelfall sind geeignete Bereiche in der Rohteilzeichnung markiert. Fehlen diese Angaben, ist Rücksprache mit REINTJES zu halten.

## 6 Getriebe

### 6.1 Typenschilder

Gemäß Maschinenrichtlinie Anhang I 1.7.3 müssen mindestens folgende Angaben erkennbar, deutlich lesbar und dauerhaft auf Maschinen angebracht sein:

- Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten
- Bezeichnung der Maschine
- CE-Kennzeichnung
- Baureihen- oder Typenbezeichnung und gegebenenfalls Seriennummer
- Baujahr beziehungsweise Jahr, in dem der Herstellungsprozess abgeschlossen wurde

Das CE-Kennzeichen darf nur auf kennzeichnungspflichtigen Produkten angebracht werden. Die CE-Kennzeichnung entfällt i.d.R. für unvollständige Maschinen (Getriebe), für Schiffsantriebe und andere Produkte, die nicht in den Geltungsbereich entsprechender EU Verordnungen bzw. Richtlinien (z.B. Richtlinie 2006/42/EG („Maschinenrichtlinie“)) fallen.

Für REINTJES Getriebe werden auf dem Typenschild weitere charakteristische Merkmale angegeben:

- Untersetzung
- Antriebsdrehrichtung
- Antriebsdrehzahl
- Antriebsleistung
- Ölwechsellmenge
- Gewicht
- Abtriebsdrehrichtung
- Abtriebsdrehzahl
- maximales Leistungsmoment (P/n)
- Ölviskosität

REINTJES Typenschilder

- werden als Metallschild ausgeführt und so auf das Getriebe genietet, dass sie stets ablesbar sind,
- stehen in verschiedenen Sprachen zur Verfügung (siehe Auftrag),
- erhalten bei Getrieben mit Abnahme den Abnahmestempel.

Zusätzlich wird für jede Funktion eines Nebentriebs ein Typenschild am Getriebe angebracht (vorzugsweise in der Nähe des Wellenzapfens), d.h. Nebentriebe mit Doppelfunktion (z.B. K55, PTO/PTI) erhalten zwei Typenschilder.

Anzgebende Merkmale für Nebentriebe:

- Seriennummer (Getriebe)
- Funktion
- Untersetzung
- Leistung
- Typ (Nebentrieb)
- Drehrichtung
- Drehzahl
- maximales Leistungsmoment (P/n)

Beispiele:


Baujahr	2020		
Seriennummer	K85596		
Typ	WAF 743		
Merkmale	V, K54, Continuous		
Untersetzung	3,038	Gewicht	2700 kg
Antriebsdrehrichtung	CCW	Abtriebsdrehrichtung	CCW
Antriebsdrehzahl	1600 rpm	Abtriebsdrehzahl	527 rpm
Antriebsleistung	1500 kW	Max. P/n	0,980 kW/rpm
Ölwechsellmenge	73 l	Ölviskosität	VG100/SAE30
REINTJES GmbH, Eugen-Reintjes-Str. 7, D-31785 Hameln www.reintjes-gears.de   service@reintjes-gears.de   +49 (0) 5151 / 104-0			

Bild 25 Typenschild Getriebe


Nebentrieb 1		
Seriennummer	K85596	
Type	K54B	
Funktion	PTI	
Drehrichtung	CCW	
Untersetzung	5,600	
Drehzahl	286 rpm	
Leistung	200 kW	
Max. P/n	0,250 kW/rpm	
REINTJES GmbH, Eugen-Reintjes-Str. 7, D-31785 Hameln www.reintjes-gears.de   service@reintjes-gears.de   +49 (0) 5151 / 104-0		

Bild 26 Typenschild Nebentrieb

## 6.2 Andere Schilder

Je nach Ausführung werden an dem Getriebe bzw. passenden Komponenten weitere Hinweis-, Warn- oder Gebotsschilder angebracht, z.B.:

- Drehrichtungspfeile (Anbringung in der Nähe äußerer Wellenenden)
- Schild "Arbeitssicherheit" (Warnhinweis für die Demontage von Kupplungen und Flanschen)
- Schild "Anschlagpunkt" (Hinweis an allen Anschlagpunkten)
- Schild "Branorol" (Hinweis auf enthaltenes VCI-Konservierungsöl im Auslieferungszustand)
- Schild "Lagerung eines Getriebes" (Hinweis auf Korrosionsschutzmaßnahmen)
- Schild "Öl einfüllen" (Hinweis auf Öleinfüllöffnung am Getriebe)
- Schild "Erdungszeichen"
- weitere Kennzeichnungsschilder aus der Überwachung, etc.