Manual
M_015_004

2D Dokumententyp,
3D SAP- Materialart,
Benennung und Zusatzbenennung
im SmarTeam in Verbindung mit der SAP-Schnittstelle

Anwendung: R&D weltweit

nur für Division Commercial Vehicles and Railway

(für Automotive gilt W_012_002)

Inhalt

1 Beschreibung der SmarTeam Felder ... 3

2 TZ (Teilzeichnung) mit HALB (SAP-Materialart) ... 4
2.1 Einzelteile (TZ / HALB) ... 4
2.2 Normteile (TZ / HALB) ... 5
2.3 Baugruppen (TZ / HALB) ... 6
2.4 Einkaufsbaugruppen (TZ / HALB) ... 7

3 SZ (Sammelzeichnung) mit ZCHN (SAP-Materialart) ... 8
3.1 Sammelzeichnung ohne Gewichtsangabe ... 8
3.2 Sammelzeichnung vom Einzelteil mit Gewichtsangabe (nur Railway) ... 9
3.3 Sammelzeichnung vom Produkt mit Gewichtsangabe (nur Railway) ... 9
3.4 Sammelzeichnungen vom normähnlichen Teilen ... 10

4 Angebotszeichnung (AZ) ... 10

5 Montagezeichnung (MZ) ... 10

6 Ersatzteilzeichnung (EZ) ... 10

7 Homologationen (HOM) ... 10

8 Mitgeltende Unterlagen ... 11

9 Änderungen ... 11

1 Beschreibung der SmarTeam Felder

Die Schnittstelle SmarTeam/SAP beeinflusst durch die Weitergabe an SAP nahezu alle nachfolgenden Prozesse.

Profilkarteneinträge:

- **SAP Materialart** ist ein 3D Merkmal, wird für Parts und Produkts vergeben.
- **Dokumententyp** ist ein 2D Merkmal, wird auf die Zeichnung übernommen.
- **(Haupt) Benennung** *Benennung nach geltenden Richtlinien (s. W_015_014).*
- **Zusatzbenennung** *leer, darf nur für MSG115 und Railway befüllt werden.*

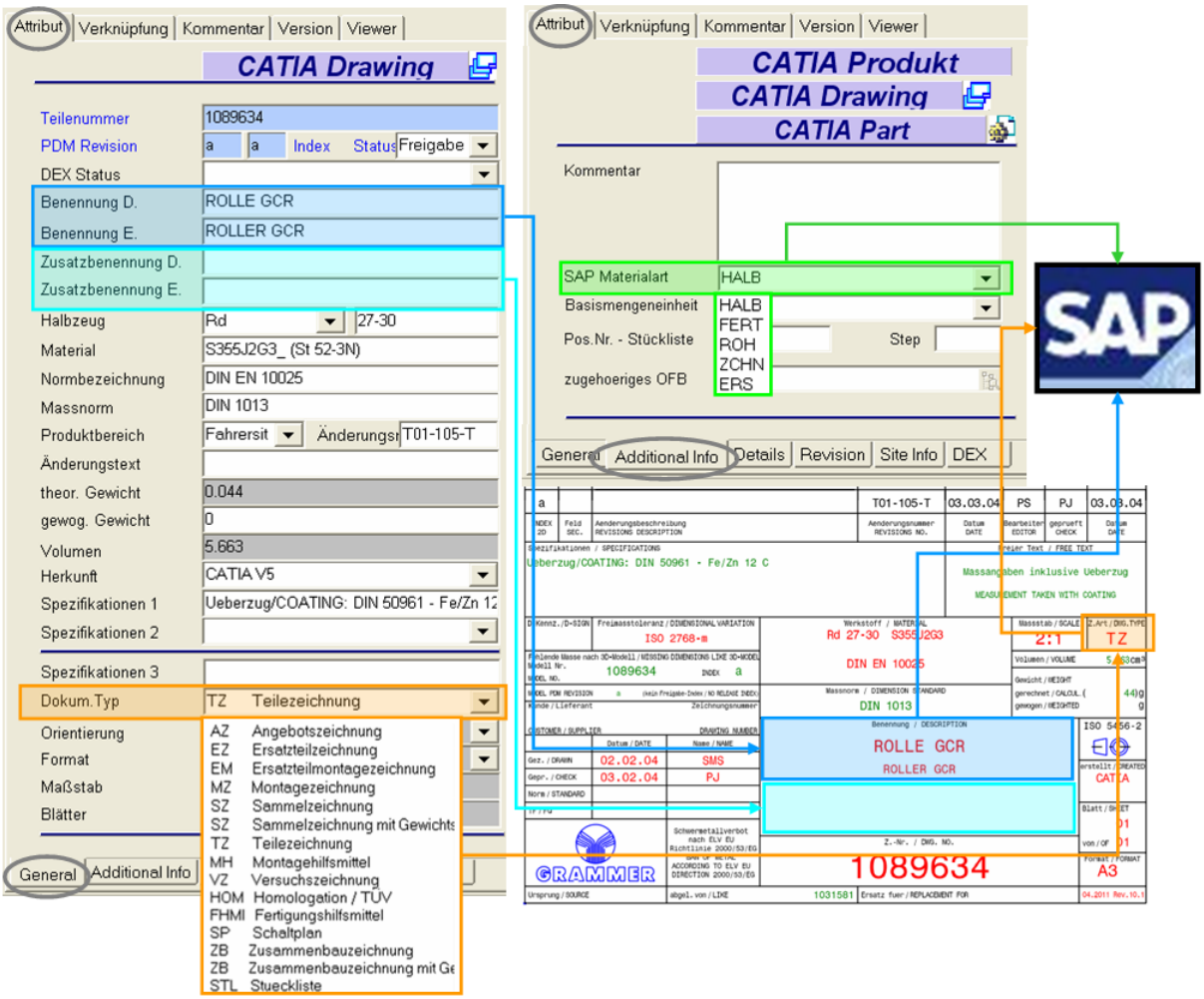

Abbildung 1: SmarTeam Profilkarte und Grammer Schriftfeld

2 TZ (Teilzeichnung) mit HALB (SAP-Materialart)

2.1 Einzelteile (TZ / HALB)

Ganz **normale Einzelteile** sind immer **einfarbig** und werden immer **bei Grammer** in eine Baugruppe **verbaut**.

Es kann nur ein **HALB**zeug sein, da es verbaut wird. Jedes 3D Einzelteil ist auf einer **TZ** (Teilzeichnung) *oder eine **SZ** (Sammelzeichnung)* abgebildet.

Die Zeichnungsnummer ist **immer** gleich der Teilenummer.

Im Bereich ***Division Commercial Vehicles*** wird **jede Farbe** auch als „modelliertes farbiges Einzelteil“ **im 3D erzeugt**. *Die Farbe wird im 3D vergeben.*

*Im Bereich **Railway** gibt es projektabhängig zwei verschiedene Vorgehensweisen:*

- *Es wird wie im Bereich Division Commercial Vehicles vorgegangen, d.h. es wird **jede Farbe** auch als „modelliertes farbiges Einzelteil“ **im 3D erzeugt**. Die Farbe wird im 3D vergeben. Es wird dann eine TZ mit HALB oder eine SZ mit ZCHN erzeugt.*
- *Bei der **farbneutralen Konstruktion** wird bei verschiedenen Farben nur ein farbneutrales Teil im 3D erzeugt. Die Sachnummern der farbigen Teile werden auf der Zeichnung angegeben. Es handelt sich dann um eine SZ mit Gewichtsangabe (s. Punkt 3.2).*

Zusätzlich zur Benennung wird die **Oberfächenbeschichtung**, wenn vorhanden, mit angegeben.
Diese werden automatisch aus dem CATIA Materialkatalog (Überzüge) übernommen.
Auf keinen Fall steht hinter der Benennung das Fahrzeug, der Fahrzeugtyp oder die Kundenbenennung *(Ausnahme bei MSG115).*

Profilkarteneinträge:

- **SAP Materialart** ist HALB.
- **Dokumententyp** ist TZ.
- **Benennung:** *nach geltenden Richtlinien (s. W_015_014).*
  Ins SAP werden nur die ersten 40 Zeichen übergeben.
- **Zusatzbenennung** *wird nur in Ausnahmefällen angegeben und wird nicht ins SAP übergeben.*

Beispiele:

1241518 HALTEWINKEL PVB.RAL9005	HALB	TZ	*Division Commercial Vehicles*
1224616 SCHAUMTEIL F.S.	HALB	TZ	*Railway*

2.2 Normteile (TZ / HALB)

Normteile werden behandelt wie ganz **normale Einzelteile**.
Es wird zwischen echten Normteilen und normähnlichen Teilen unterschieden.

Echte Normteile sind alle Teile die exakt nach einer DIN-, EN-, ISO-Norm, … geliefert werden, sie haben auch **keine Zeichnung**.

Normähnliches Teil sind Kleinteile wie z.B. Federn, Leisten, Puffer und auch Normteile mit Chrom-VI-freien Überzügen.

Profilkarteneinträge:

- **SAP Materialart** ist HALB.
- **Dokumententyp** ist TZ, falls Zeichnung vorhanden.
- **Benennung** *nach geltenden Richtlinien (s. W_015_014).*
  Ins SAP werden nur die ersten 40 Zeichen übergeben.
- **Zusatzbenennung** *wird nur in Ausnahmefällen angegeben und wird nicht ins SAP übergeben.*
- *Die zugehörige Norm wird ebenfalls in die Profilkarte bei „Normbezeichnung“ eingetragen.*

Feld Kunde/Lieferant und Kunden-/Lieferantenzeichnungsnummer: *unbedingt so genau wie möglich ausfüllen,* z.B. Lieferant und Sachnummer vom Lieferanten eintragen.

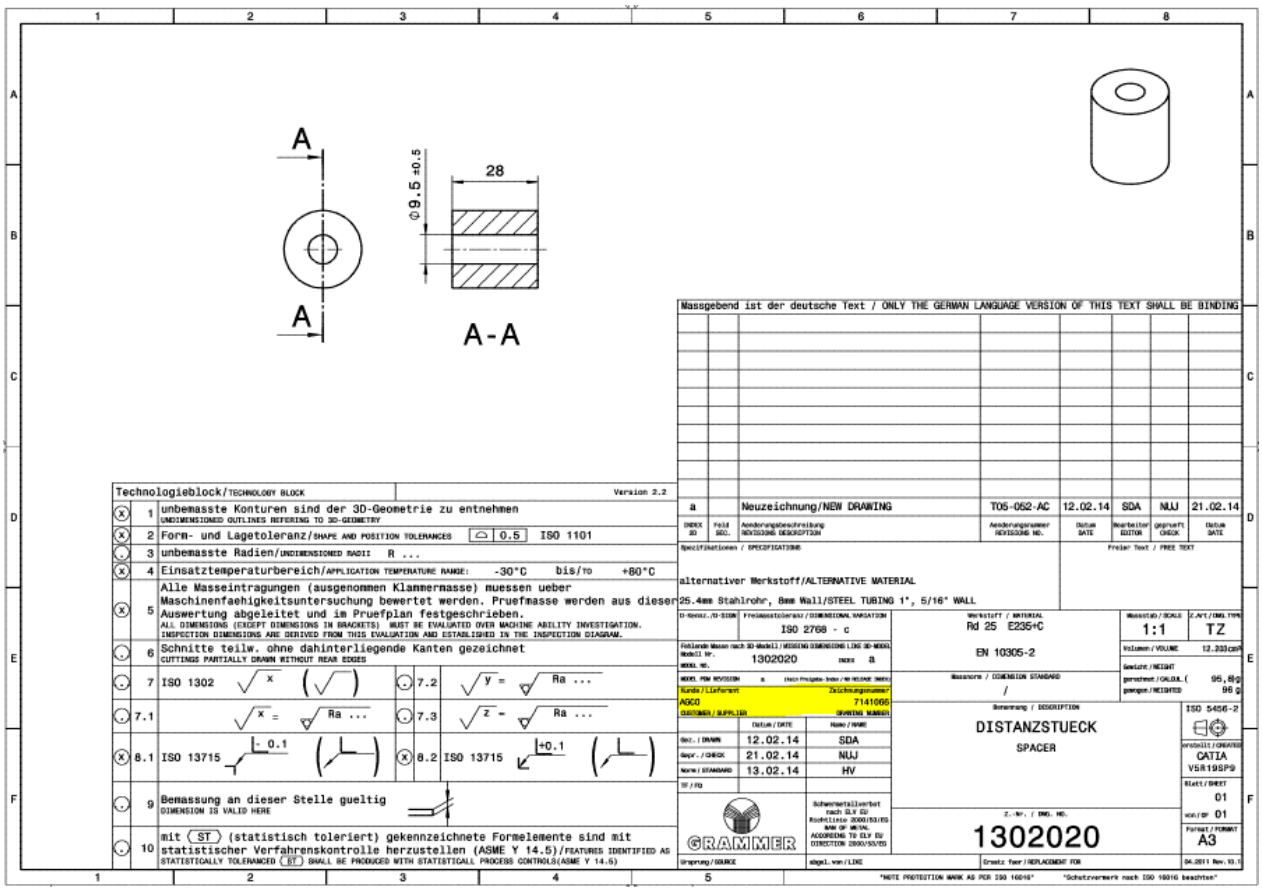

Abbildung 2: Beispiel für normähnliches Teil

2.3 Baugruppen (TZ / HALB)

Die **Baugruppe** ist immer ein „**einfarbiges“ Produkt,** die Einzelteile haben eigene Sachnummern und sie wird immer **bei Grammer** in eine Überbaugruppe **verbaut**.

Es kann nur ein **HALB**zeug sein, da es verbaut wird und weil es nur einfarbig ist, gibt es vom Teil eine **TZ** (Teilzeichnung) *oder eine **SZ** (Sammelzeichnung)*.

Im Bereich ***Division Commercial Vehicles*** wird **jede Farbe** auch als „modellierte farbige Baugruppe“ **im 3D erzeugt**. *Die Farben werden im 3D vergeben.*
Die Zeichnungsnummer ist **immer** gleich der Teilenummer.

*Im Bereich **Railway** gibt es projektabhängig zwei verschiedene Vorgehensweisen:*

- *Es wird wie im Bereich Division Commercial Vehicles vorgegangen, d.h. es wird **jede Farbe** auch als „modellierte farbige Baugruppe“ **im 3D erzeugt**. Die Farben werden im 3D vergeben. Die Zeichnungsnummer ist dann **immer** gleich der Teilenummer.*
- *Bei der **farbneutralen Konstruktion** wird bei verschiedenen Farben nur eine farbneutrale Baugruppe im 3D erzeugt. Die Sachnummern der farbigen Baugruppen werden auf der Zeichnung angegeben. Es handelt sich dann um eine SZ mit Gewichtsangabe (s. Punkt 3.3).*

Nach der Benennung muss immer die **Fertigungsart in der richtigen Reihenfolge** mit angegeben werden, im Folgenden sind einige Beispiele aufgeführt:

- **KPL.** steht für montiert *(kennzeichnet außerdem eine Ersatzteilzeichnung EZ)*
- **GS.** steht für geschweißt
- **GS.RAL7037** steht für geschweißt und lackiert
- **VCR.** steht für verchromt
- ***.GK** steht für geklebt*

Es wird immer nur die **Fertigungsart** angeben, die im **jeweiligen Arbeitsschritt** erfolgt.
Vorbehandlungen der Einzelteile werden nicht mehr beschrieben.

Auf **keinen** Fall steht hinter der Bezeichnung das Fahrzeug, der Kunde oder die Kundenbezeichnung *(Ausnahme bei MSG115).*
Der Kunde kann im Feld „Kunde/Lieferant“ eingetragen werden.

Profilkarteneinträge:

- **SAP Materialart** ist HALB.
- **Dokumententyp** ist TZ.
- **Benennung** *nach geltenden Richtlinien (s. W_015_014).*
  Die **Fertigungsart** *wird mit angegeben.*
  Ins SAP werden nur die ersten 40 Zeichen übergeben.
- **Zusatzbenennung** *wird nur in Ausnahmefällen angegeben und wird nicht ins SAP übergeben.*

Beispiele:

1296093	*SITZRAHMEN GS.KPL.*	*HALB*	*TZ*	*Division Commercial Vehicles*
1154524	GESTELL GS.PVB.RAL9007	HALB	TZ	*Railway*

2.4 Einkaufsbaugruppen (TZ / HALB)

*Die Einkaufbaugruppe ist gleich zur Baugruppe. Sie kann als **Part** oder als **Produkt** aufgebaut werden:*

- *Einkaufsbaugruppe als **Part**:*
  Beispiel:
  1371707 HEIZUNG F.R. HALB TZ Division Commercial Vehicles

- *Einkaufsbaugruppe als **Produkt**:*
  *Jedes Einzelteil hat die **gleiche Sachnummer** wie das Produkt mit dem **Zusatz** **_Pxx** fortlaufend durchnummeriert*

  Beispiel:
  1373903 KLIMAMODUL HALB TZ Division Commercial Vehicles
  1373903_P01 KABEL
  1373903_P02 KABEL
  1373903_P03 LUEFTER
  .....
  1373903_P06 WELLROHR
  1373903_P07 STECKER
  …

3 SZ (Sammelzeichnung) mit ZCHN (SAP-Materialart)

*Im Bereich **Division Commercial Vehicles** wird jede Farbvariante im SmarTeam dargestellt und an SAP übergeben. Im Bereich **Railway** gibt es zusätzlich auch die Möglichkeit nur das farbneutrale Teil zu zeichnen, die Farbvarianten werden ausschließlich im SAP abgebildet. Die Benennung hat keine Farbbezeichnung.*

Beispiel:	**Smarteam**	**SAP**
	139026 KABELBINDER	*139026 SZ_KABELBINDER*

3.1 Sammelzeichnung ohne Gewichtsangabe

Die Sammelzeichnung ohne Gewichtsangabe sammelt **gleiche Querschnitte** mit verschiedenen Längen und somit auch **verschiedenen Gewichten**.

*Sind auf einer Zeichnung mehrere **verschiedene Bauteile** (z.B. high, low, luxus Variante) mit verschiedenen Farben angegeben, so bekommt die Zeichnung eine **extra SZ-Nummer**. Wenn nötig wird ein SZ-Objekt (mit Sachnummer_SZ) für die Darstellung auf der Zeichnung erstellt. Alle benötigten Bauteile werden auf die Zeichnung verknüpft. In der Zeichnung wird kein Gewicht angegeben.*

Sammelzeichnungen ohne Gewichtsangaben werden auch für Datenblätter für Bezugsmaterialien verwendet.

Alles was irgendwo gesammelt wird, ist immer **ZCHN** in Verbindung mit **SZ.**

Das klassisches Beispiel hierfür sind Bezugsleisten mit verschiedenen Längen und somit auch verschiedenen Gewichten

Die Zeichnungsnummer ist **immer** gleich der Sammelnummer, wobei die Sammelnummer nie als reales Teil existiert*, ggf. wird zur Zeichnungserstellung ein 3D-Teil mit der Benennung…_SZ erstellt.*

Profilkarteneinträge:

- **SAP Materialart** ist ZCHN.
- **Dokumententyp** ist SZ (ohne Gewichtsangabe).
- **Benennung** *nach geltenden Richtlinien (s. W_015_014).*
  Ins SAP werden nur die ersten 40 Zeichen übergeben.
- **Zusatzbenennung** *wird nur in Ausnahmefällen angegeben und wird nicht ins SAP übergeben.*

Beispiel:

138916	*GRIFF F.LHF.*	*SZ*	*ZCHN*	*Division Commercial Vehicles*
138916_SZ	*GRIFF F.LHF.*			*ZCHN*
1073273	*GRIFF F.LHF.RAL9005*			*HALB*
1368477	*GRIFF F.LHF.GELB*			*HALB*
…				

3.2 Sammelzeichnung vom Einzelteil mit Gewichtsangabe (nur *Railway*)

Die Sammelzeichnung vom Einzelteil mit Gewichtsangabe sammelt **farbige** Einzelteile mit gleichem Gewicht, die **bei Grammer** in eine Baugruppe **verbaut** werden.

Farbige Teile mit Gewichtsangabe sind **fast immer** Sichtteile wie:

- Abdeckungen
- Griffe
- Tasten / Kappen

*Alles was irgendwo gesammelt wird und das gleiche Gewicht hat, ist immer **ZCHN** in Verbindung mit **SZ mit Gewichtsangabe.***

Bei der farbneutralen Konstruktion wird nur ein farbneutrales Teil mit der Zeichnungsnummer erstellt. Die Sachnummern der farbigen Teile werden auf der Zeichnung angegeben.

- *Bei Zeichnung von einem **Bauteil**, das verschiedene Farben hat, haben Bauteil und Zeichnung dieselbe Sachnummer.*
- *Bei Zeichnungen von **Bauteilen**, bei denen der Aufbau nur **gespiegelt** wurde (linke und rechte Variante) und ebenfalls verschiedene Farbvarianten vorhanden sind, wird die Zeichnung vom **linken farbneutralen Bauteil** erstellt und erhält auch die Nummer des linken Bauteils. Das rechte Bauteil wird auf die Zeichnung verknüpft.*

Profilkarteneinträge:

- **SAP Materialart** ist ZCHN.
- **Dokumententyp** ist SZ (mit Gewichtsangabe).
- **Benennung** *nach geltenden Richtlinien (s. W_015_014).*
- **Zusatzbenennung** *wird nur in Ausnahmefällen angegeben und wird nicht ins SAP übergeben.*

Beispiele:

1346783	*ABDECKBLECH HI.*	*SZ*	*ZCHN*	*Railway*
1374348	*WANDADAPTER*	*SZ*	*ZCHN*	*Railway*

3.3 Sammelzeichnung vom Produkt mit Gewichtsangabe (nur *Railway*)

Die Sammelzeichnung vom Produkt mit Gewichtsangabe sammelt **farbige Baugruppen** mit gleichem Gewicht, alle anderen Angaben sind gleich zur Sammelzeichnung vom Einzelteil.

Farbige Produkte mit Gewichtsangabe sind **fast immer** Sichtteile wie:

- Abdeckungen kunststoffgeschweißt
- Griffe montiert
- Tasten mit Abdeckungen

Beispiel:

1382768 ANBAUWINKEL LI.GS.	*ZCHN*	*SZ mit Gewichtsangabe*	*Railway*

3.4 Sammelzeichnungen vom normähnlichen Teilen

Wenn Normteile mit verschiedenen Überzügen oder Beschichtungen im Einsatz sind, werden diese auf einer Sammelzeichnung dargestellt. *Diese erhält eine extra _SZ-Nummer.*
Es gelten die gleichen Richtlinien wie bei normalen Sammelzeichnungen ohne Gewichtsangabe (siehe Punkt 3.1)

Die einzelnen Teile werden direkt in die Zeichnung verlinkt, ein *SZ_*Produkt ist hier nicht erforderlich und die Einzelteile bleiben HALB.

1203649	SENKSCHRAUBE		SZ	ZCHN	*Division Commercial Vehicles*
	201996	SENKSCHRAUBE	SP.	HALB	*Railway*
	1038733	SENKSCHRAUBE	TP.	HALB	*Railway*
	016912	SENKSCHRAUBE	SP.	HALB	*Division Commercial Vehicles*

4 Angebotszeichnung (AZ)

Angebotszeichnungen haben die SAP-Materialart „ZCHN“.
Richtlinien siehe auch Intranet „DMU´s – AZ´s“.

5 Montagezeichnung (MZ)

*Im Bereich **Division Commercial Vehicles** haben Montagezeichungen immer die Zeichnungsart „MZ“ und die SAP-Materialart „HALB“.*
Ausnahme: Bei Sammlungen von Funktionsbaugruppen („FB_“) wird die Zeichnungsart „SZ“ verwendet.

*Im Bereich **Railway** wird zwischen farbneutraler bzw. „farbiger“ MZ unterschieden, deshalb gibt es diese Zeichnungen entweder mit der SAP-Materialart „ZCHN“ oder „HALB“.*

Richtlinien siehe auch Intranet „Montagezeichnung“.

6 Ersatzteilzeichnung (EZ)

Ersatzteilzeichnungen haben immer den Zusatz „KPL.“ am Ende der Benennung.
Richtlinien siehe auch Intranet „Ersatzteilzeichnung“.

7 Homologationen (HOM)

Homologationszeichnungen haben die SAP-Materialart „ZCHN“.
Richtlinien siehe auch Work Instruction „Homologationen_W_015_009“.

8 Mitgeltende Unterlagen

Sammlung CAD-/PDM-Dokumente	*A_015_012*
Vereinheitlichung CAD-Zeichnungsstandard	*W_015_007*
Homologationen	*W_015_009*
Catia V5 Drafting Grundlagen	*W_015_012*
Grundlagen und Methodik CATIA V5 Zeichnungsausführung	*W_015_014*
Festlegung und Kennzeichnung besonderer Merkmale	*W_015_026*
Erstellung von Angebotszeichnungen	*Intranet*
Erstellung von Ersatzteilzeichnungen	*Intranet*
Erstellung von Montagezeichnungen	*Intranet*

9 Änderungen

10/2017
Komplett überarbeitet, nur noch gültig für Division Commercial Vehicles und Railway.