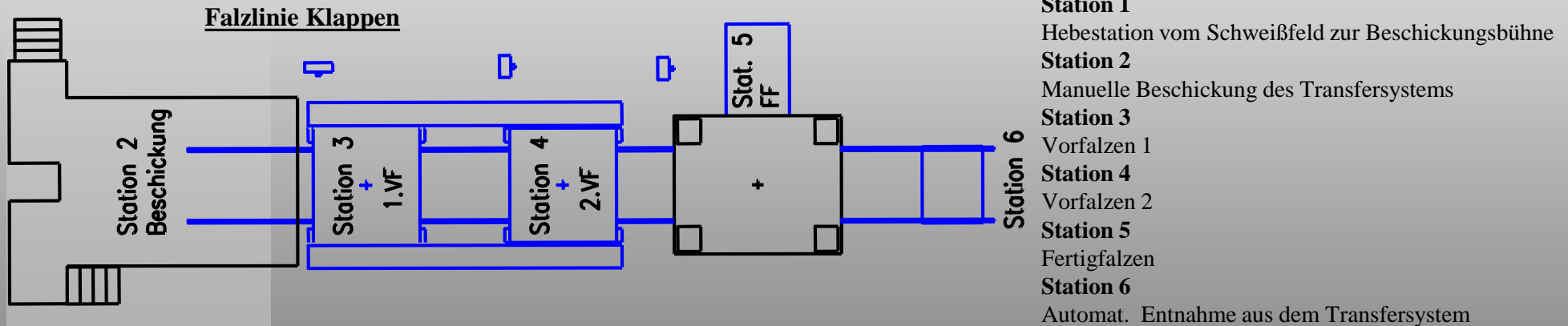


Autorenteam: Gestamp

Fertigungseinrichtungen für Anbauteile (Türen, Klappen, Dächer)

Übernahme von auslaufender Produktion und Ersatzteilerfertigung

Mit dem Aufbau des Werkes wurden Fertigungseinrichtungen von VW übernommen, die so konstruktiv überarbeitet wurden, dass auf ihnen viele Anbauteile gefertigt werden konnten, deren Falzung mit Werkzeugen erfolgte. Der Unteresammenbau des Innenbleches und Außenbleches wurde von Hand mittels Punktschweißzangen gefertigt. Der komplette Zusammenbau erfolgte in halbautomatischen bzw. vollautomatischen Anlagen (Zeitraum 1992-2002).



Universelle halbautomatische Falzlinie zum Falzen und Gelieren von Front- und Heckklappen

Hersteller: VW

Baujahr 1983 / Übernahme 1992

max. Falzkraft 2500 kN

Ausbringung 1 Teil/min

3 Anlagenbediener

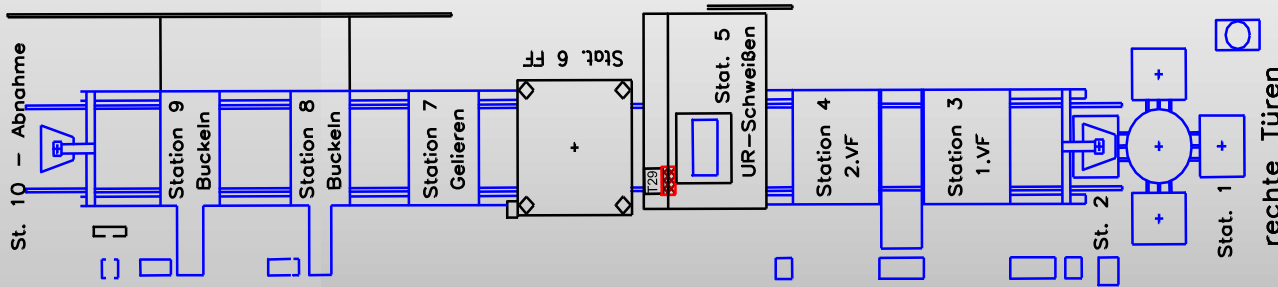


Taktsystem der Falzlinien

7.4.2.2.4.3 Fertigungsanlagen Karosserie-Baugruppenfertigung

Autorenteam: Gestamp

Falzlinie Türen



Universelle automatische Falzlinie zum Falzen, Gelieren und Buckelschweißen von Türen

Hersteller: VW

Baujahr 1983 / Übernahme 1992

max. Falzkraft 2000 kN

Ausbringung 1 Teil/min

3 Anlagenbediener

Türen und Klappen dieser Autotypen wurden auf diesen Linien gefertigt

Station 1

Rundtisch mit Schachtelvorrichtungen für ZSB Innen- und ZSB Außenblech und zur Zuführung zum Transfersystem

Station 2

Entnahme aus dem Rundtisch und Beschickung des autom. Transfersystems

Station 3

Vorfalzen 1

Station 4

Vorfalzen 2

Station 5

Schweißstation für Fensterausschnitt usw.

Station 6

Fertigfalzen

Station 7

Gelierstation für den Kleber

Station 8 und 9

Buckelstation für die Scharniere (nur Golf 2)

Station 10

Entnahme vom Transfersystem und Ablage auf ein Förderband



Audi 100



VW Golf A2, A3



VW Passat B2, B3



VW Polo (alt)



VW Polo (neu)

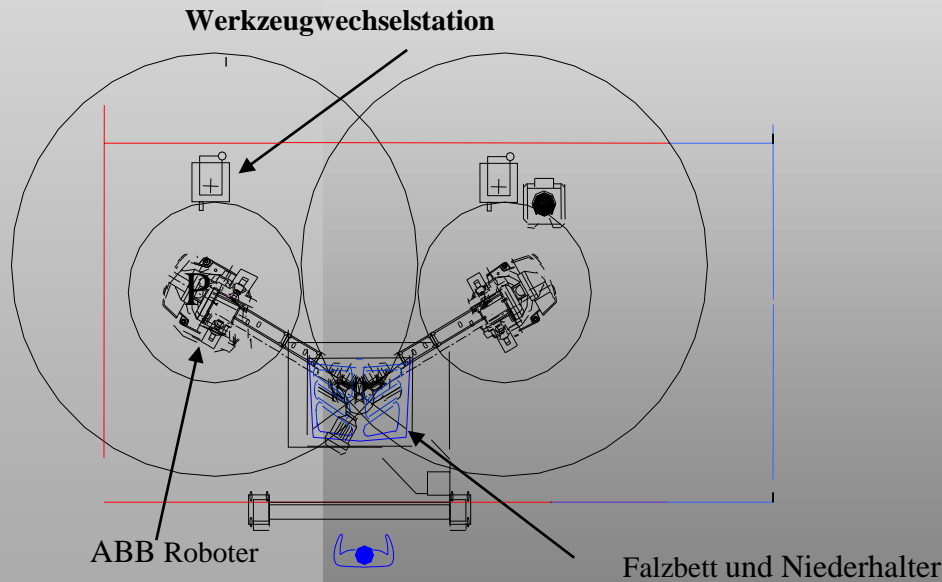


VW Jetta

Autorenteam: Gestamp

Mit Veränderung der Falztechnik (Falzen mit Falzvorrichtungen) konnten auf diesen Falzeinrichtungen mit Pressen und Falzgestellen die Anbauteile nicht mehr ökonomisch gefertigt werden, so dass auf das universelle Rollfalzen übergegangen wurde (ab 2003).

Universelle Fertigungseinrichtung Rollfalzen





7.4.2.2.4.3 Fertigungsanlagen Karosserie-Baugruppenfertigung



Autorenteam: Gestamp

Rollfalzanlage

Investitionssumme: 341 T€
Amortisationsdauer: 0,9 Jahre
Inbetriebnahme: Juni 2003
Hersteller: Nothelfer GmbH Lockweiler



Fertigung von Türen und Klappen

z. B. für



VW Golf A 4 variant

Passat B5 variant



7.4.2.2.4.3 Fertigungsanlagen Karosserie-Baugruppenfertigung

Autorenteam: Gestamp

Mit dem Schritt zum Serienlieferanten entstanden spezifische Fertigungseinrichtungen für die Anbauteile (ab 2008, siehe Fertigung des Klapptop).

Kunde	Werk(e)	Typ	gepl. Ø-Volumen/a	Status	gepl. Ø-Umsatz/a	SOP
	Regensburg	E93 3er Cabrio	50.000 <u>Anteil in %:</u> 100	1	<u>in T€:</u> 13.150	

• Strategie/Zielsetzung

- Sicherung und Erweiterung der Systemaktivitäten
- Erweiterung als Komponentenwerk

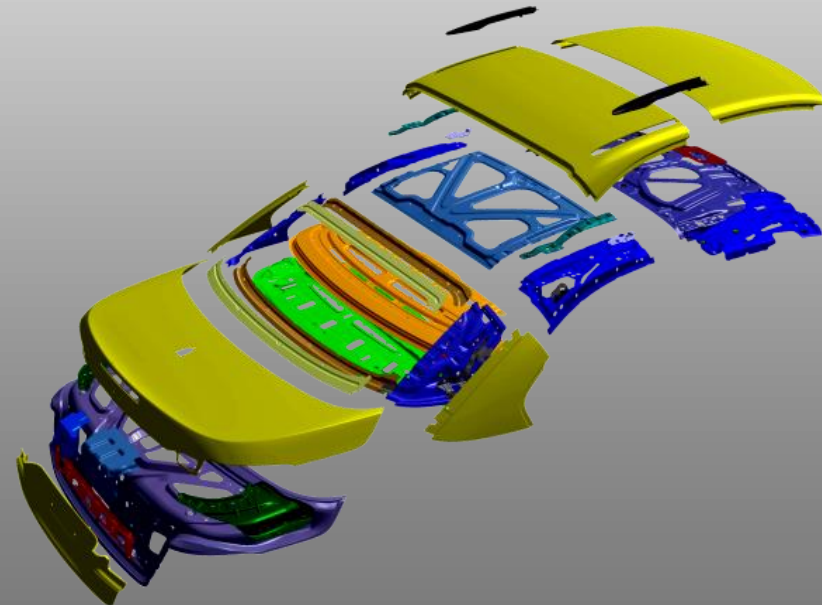
• Technologie

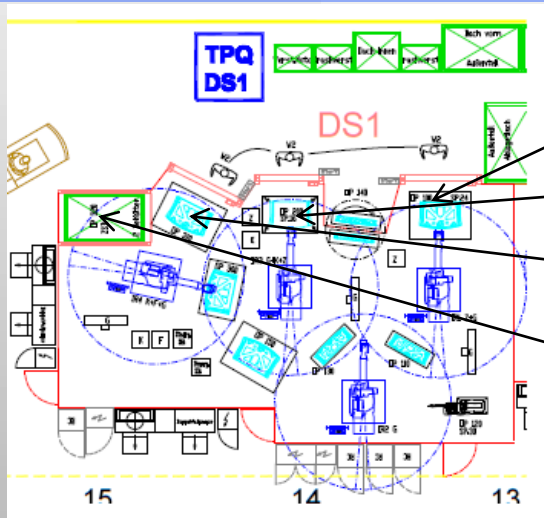
- Pressteile und ZB-Erstellung mit Laserlötten und 2-Komponentenversiegelung der dargestellten Dachschaale 1, 2, 3, Verdeckdeckel und Heckdeckel

• Entwicklungspartner/Kooperationen

- Betriebsmittelerstellung der ZB-Anlagen und Großwerkzeuge

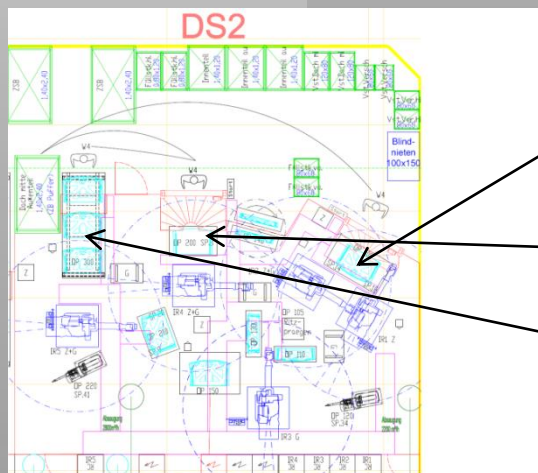
TK-DrauzNothelferLockweiler





Fertigungszelle Dachschale 1

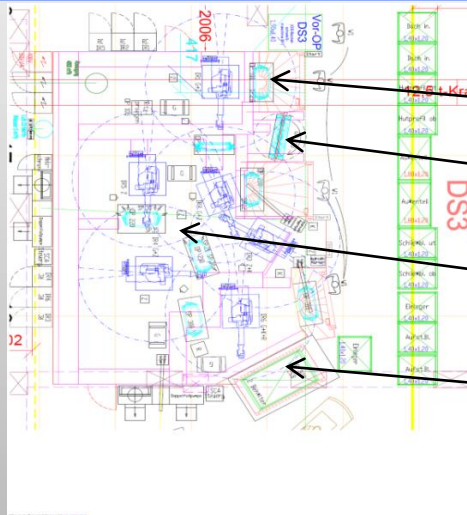
- ZSB Innenblech: Einlegebereich für das Innenblech und die erforderlichen Verstärkungen
Punktschweißen zum ZSB Innenblech in den Stationen 100-150
- Außenblech: Einlegebereich für das Außenblech (mit seidl. Blindnieten), Auftrag des Falzklebers, Stützklebers und Fügen von ZSB Innenblech und Außenblech,
Punktschweißen zum ZSB Innenblech in den Stationen 100-150
- ZSB Dachschale 1: Bereich für die Fertigung der kompletten Dachschale 1, Falzen der Außenkontur, Auftrag des Versieglungskleber (2 Komponentenkleber) sowie das manuelle Verstreichen der Ecken beim Versieglungskleber
- Stapelbereich: Automatische Stapelung der Dachschale 1 in eine Palette im Wechsel in die obere oder untere Palette.



Fertigungszelle Dachschale 2

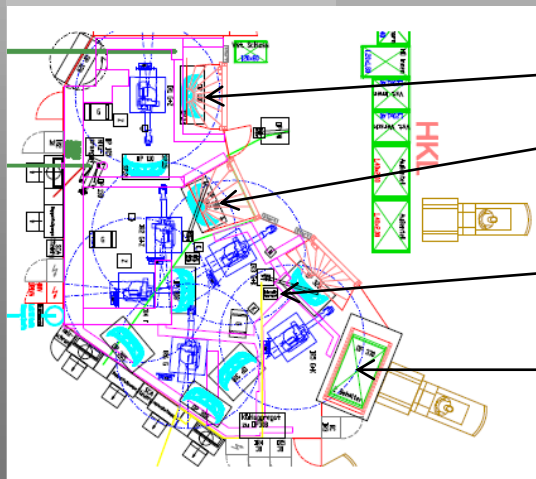
- ZSB Innenblech: Einlegebereich für das Innenblech und die erforderlichen Verstärkungen
Punktschweißen zum ZSB Innenblech in den Stationen 100-150
- ZSB Außenblech, Dachschale 2: Einlegebereich für das lasergeschweißte ZSB Außenblech, Auftrag des ZSB Stützklebers, Punktschweißen zum ZSB Dachschale 2
- Ausschleusbereich: Ausschleusen des ZSB über ein Förderband

Autorenteam: Gestamp



Fertigungszelle Dachschale 3

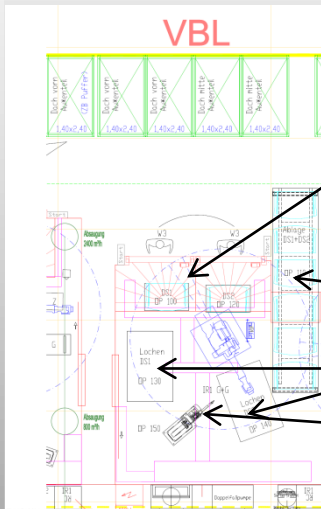
- ZSB Innenblech: Einlegebereich für Innenblechteile mit den erforderlichen Verstärkungen Punktschweißen zum ZSB Innenblech in den Stationen 100-110
- ZSB Außenblech: Einlegebereich für Außenblechteile Punktschweißen zum ZSB Außenblech, Falzkleberauftrag, Fügen von ZSB Außen- und ZSB Innenblech und Punktschweißen zum ZSB Dachschale 3
- ZSB Dachschale 3: Falzen der seidl. Außenkontur, Punktschweißen zum kompletten ZSB, Auftrag des Versieglungskleber und das manuelle Verstreichen der Versieglungsecken.
- Stapelbereich: Automatische Stapelung der Dachschale 3 in eine Palette im Wechsel in die obere oder untere Palette.



Fertigungszelle Heckklappe

- ZSB Innenblech: Einlegebereich für das Innenblech und die erforderlichen Verstärkungen Punktschweißen zum ZSB Innenblech in den Stationen 100-150
- ZSB Außenblech: Einlegebereich für das lasergeschweißte ZSB Außenblech, Falzkleberauftrag, Auftrag des Unterfütterungskleber, Fügen von ZSB Außen- und ZSB Innenblech, Falzen der Außenkontur, Punktschweißen im Bereich Kennzeichenträger
- ZSB Heckklappe: Gelieren des Falzklebers zur besseren Stabilität, Abkühlen der Heckklappe in einer Kühlstation damit der danach aufgetragene Versieglungskleber noch in den Ecken verstreichbar bleibt.
- Stapelbereich: Automatische Stapelung der Heckklappe in eine Palette im Wechsel in die obere oder untere Palette.

Autorenteam: Gestamp



Einlegebereich für die Dachschale 1 und 2:

Blindnietzelle für das Außenblech der Dachschale 1 und 2

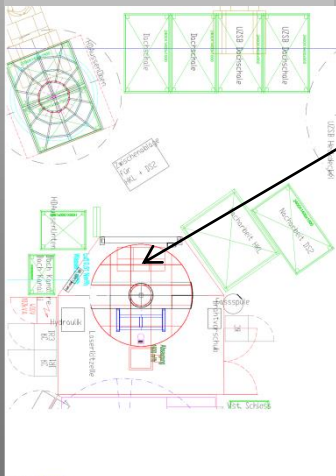
Abwechselndes Einlegen (links, rechts) der Dachschale 1 bzw. 2, stanzen der Löcher für die Blindniete in einer Vorrichtung und danach Blindnieten unter einer Blindnieteinrichtung mittels Roboter.

Ausschleusbereich:

Ausschleusen der genieteten Dächer erfolgt abwechselnd über ein Förderband.

Lochvorrichtung

Blindnieteinrichtung



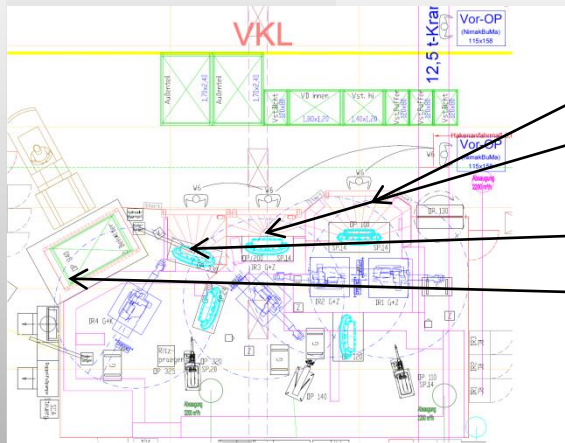
Einlegebereich für Dachschale 2 und Heckklappe:

Laserschweißzelle für Dachschale 2 und Heckklappe

Auf dem Rundtisch wird abwechselnd das Außenblech der Dachschale 2 (Einschweißen der Dachkanäle in die Dachschale 2) und das Außenblech der Heckklappe (Oberteil mit Kennzeichenträger) mittels Laser gelötet.

7.4.2.2.4.3 Fertigungsanlagen Karosserie- Baugruppenfertigung

Autorenteam: Gestamp



ZSB Innenblech:

Fertigungszelle Verdeckdeckel

Einlegebereich für des Innenblech und den dazugehörigen Verstärkungsteilen, Punktschweißen zum ZSB Innenblech

Außenblech:

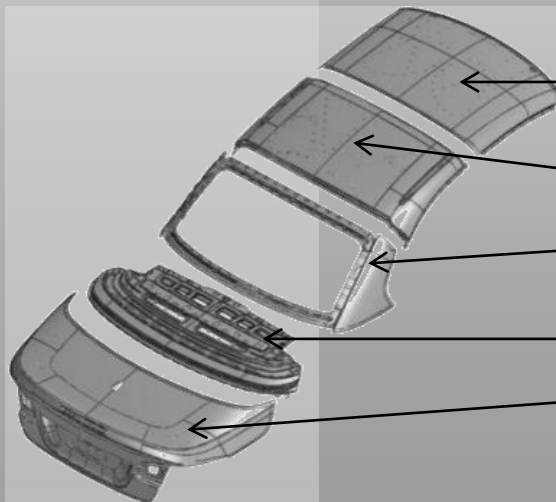
Einlegebereich für das Außenblech, Falzkleber Auftrag und Punktschweißen zum ZSB Verdeckdeckel

ZSB- Verdeckdeckel:

Fertigschweißen des ZSB, Auftrag des Versieglungskleber und manuelles Verstreichen der Ecken des Versieglungskleber

Stapelbereich:

Automatische Stapelung des Verdeckdeckels in eine Palette im Wechsel in die obere oder untere Palette.



Dachschale 1

Dachschale 2

Dachschale 3

Verdeckdeckel

Heckklappe





7.4.2.2.4.3 Fertigungsanlagen Karosserie- Baugruppenfertigung

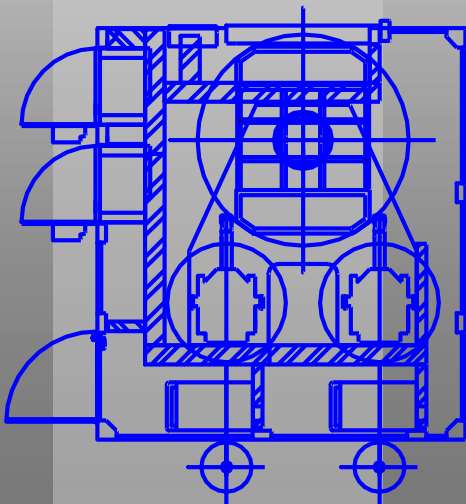


Autorenteam: Gestamp

Mit der Aufnahme der Produktion im Werk Ludwigsfelde wurden alle Unterzusammenbauten von Hand in Schweißfeldern mit Punktschweißzangen gefertigt.



Mit dem Übergang zum Serienlieferanten (ab Vaneo, Sprinter,) erfolgte die Fertigung von kleineren Zusammenbauten in universellen Schweißzellen. Hier werden mehrere Zusammenbauten auf einer Fertigungseinrichtungen hergestellt. Die jeweils benötigten Schweißvorrichtungen werden gewechselt.



**Universelle Schweißzelle zum MAG-Schweißen
und MIG- Löten**

Hersteller: Fa. ABB

Baujahr 2001

2 Roboter IRB 2400 S4C / 2 Stationen Rundschalttisch

Tragkraft 10 kg/Roboter

Zykluszeit je nach Bauteil

1 Anlagenbediener



Autorenteam: Gestamp

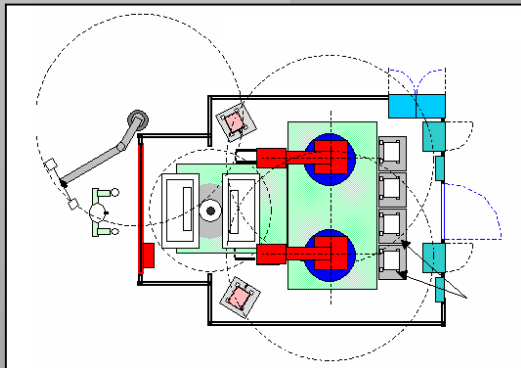
Fertigungseinrichtungen für Strukturteile (Stoßfänger, Verstärkungen, Säulen, usw.)

3 Roboterpunktschweißzellen
für das Projekt NCV3

Produkte:

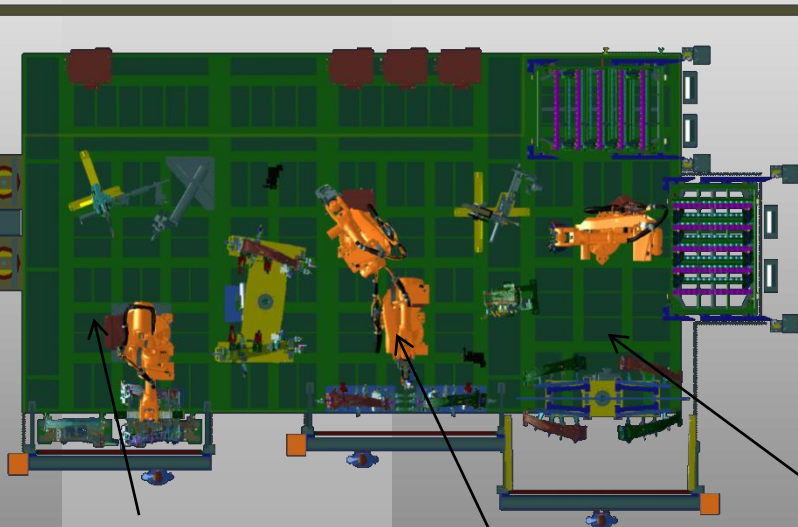
1. ZB Trennwand (36.850 E/a)
2. ZB Trennwand ohne Fenster (76.700 E/a)
3. ZB Konsole B-Säule (112.600 E/a)

Auftragnehmer: Karmann



Komplexere Zusammenbauten werden in speziellen Fertigungszellen hergestellt.

Fertigungseinrichtung für B- Säule C218

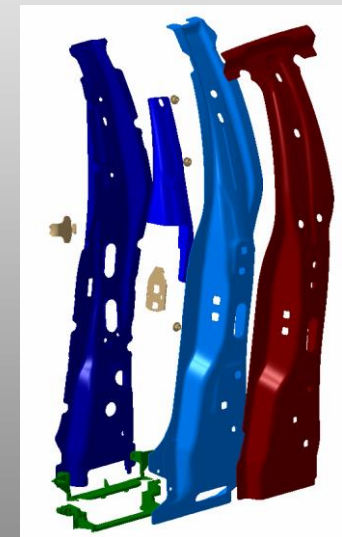


ZSB Außenblech
Einlegebereich für alle
relevanten Teile für das
Punktschweißen des ZSB
Außenblech, Kleberauftrag

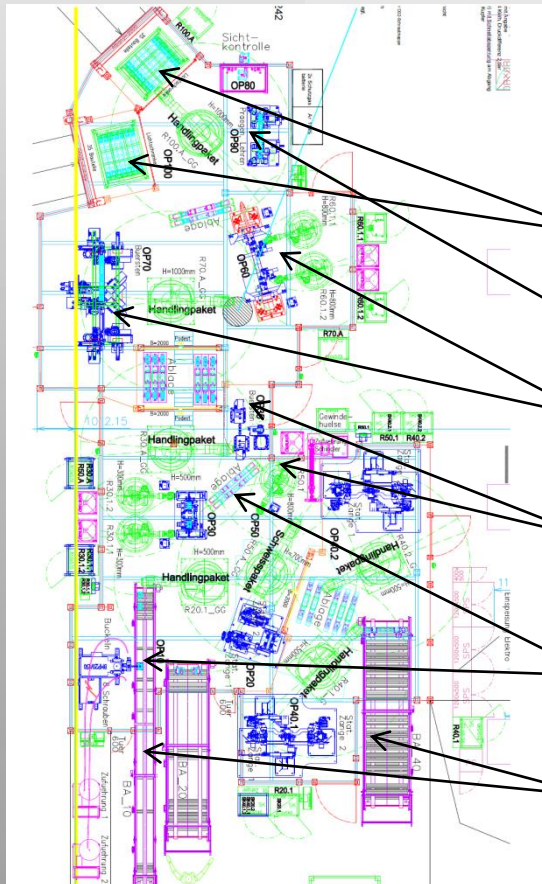
ZSB Innenblech
Einlegebereich für alle relevanten Teile für
das Punktschweißen des ZSB Innenblech



ZSB B- Säule
Fügen von ZSB Innen- und ZSB Außenblech, Punktschweißen zum ZSB
B- Säule, manuelles Aufkleben von Klebelementen, automatisches
Abstapeln der ZSB B- Säule



Fertigungsanlage für den Heckbiegeträger



Schema des Teiles einfügen

Stapelbereich zum autom. Abstabeln der Teile

Prüfbereich für die Lage der Schweißbolzen zu 100%

Bereich für MIG- Löten, Bürsten der geraden Nähte

Bereich für MIG Löten, Bürsten der Rundnähte, Punktschweißen,

Bereich für Buckeln von 2x4 Schrauben, Punktschweißen, MIG- Löten

Speicherbänder zur automatischen Zuführung von Teilen

