

ReUse und ReTooling

Potential zur Schaffung für
mehr Nachhaltigkeit in der
Fabrikautomation

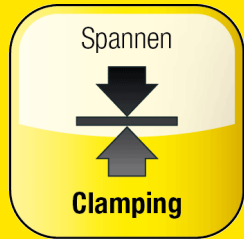
 **TÜNKERS**[®]
Erfindergeist serienmäßig.



Motivation

ReUse und ReTooling sind in unserer Branche nicht neu. Bei fast jedem Projekt erfolgt eine Prüfung, ob Kernbetriebsmittel wie Transportsysteme, Roboter etc. wiederverwendet werden können. So werden z. B. Schweißzangen durch Überarbeitung und Anpassung für die neue Anwendung genutzt. Im Sinne der Nachhaltigkeit wäre es vorteilhaft, diesen Ansatz auf alle Betriebsmittel im Rohbau auszuweiten. Während ein ReUse relativ einfach umsetzbar ist, stößt ein ReTooling mit den häufig notwendigen Änderungen und Überarbeitungsmaßnahmen an wirtschaftliche Grenzen, denn oft ist „Neu“ preiswerter als ReTooling.

Nachfolgend präsentieren wir einige Ansätze und konkrete Beispiele der ReTooling Projekte für ausgewählte Produktbausteine aus unserem Haus.



- Überholung Schwenkeinheiten
- Geprüfte B-Ware im E-Shop
- Rücknahme Spanner zu kg Preis
Überarbeitung / Verschrottung (Recycling)

Geprüfte B-Ware: Verkauf über E-Shop

Home > V 50.1 BR2 Z (B-Ware zu Vorzugskonditionen)



V 50.1 BR2 Z (B-Ware zu Vorzugskonditionen)

48,00 €

zzgl. 19% MwSt., zzgl. Versand

Menge

1

In den Warenkorb

 ZUR VERGLEICHSLISTE HINZUFÜGEN

Art.Nr. 199991

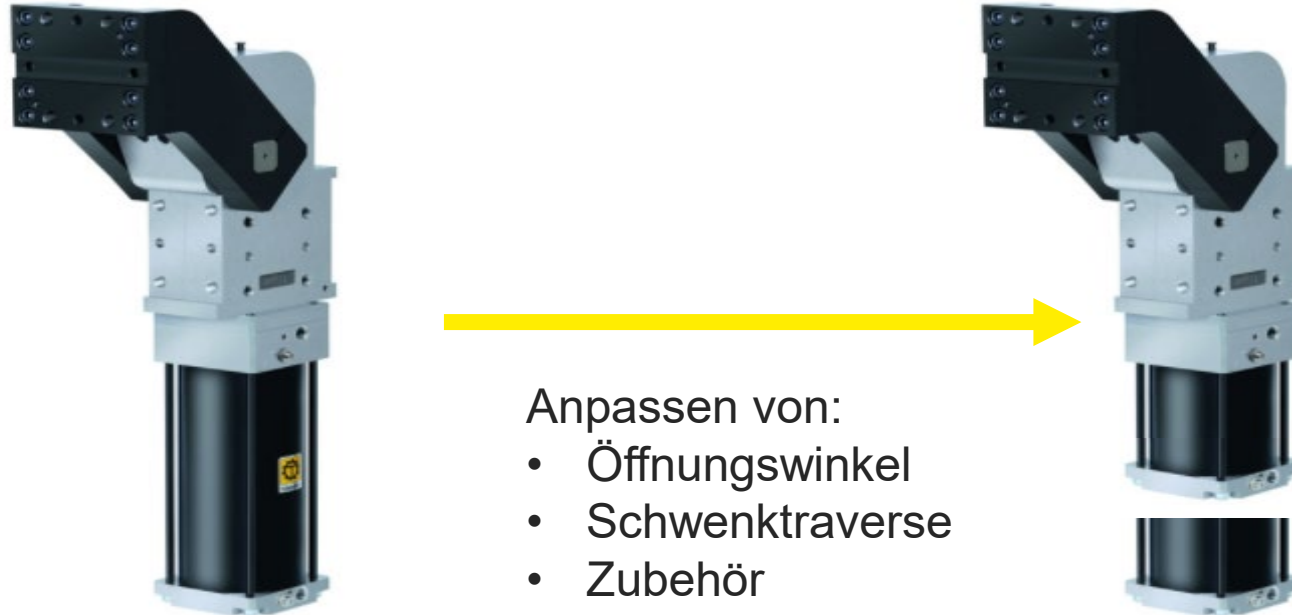
Lieferzeit 3-4 Tage

Überbestellungen, Falschbestellungen, Produkte mit optischen Mängeln

Schwenkeinheiten

Umbau von Schwenkeinheiten für neue Projekte

- Öffnungswinkel
- Dichtungen
- Funktionskontrolle

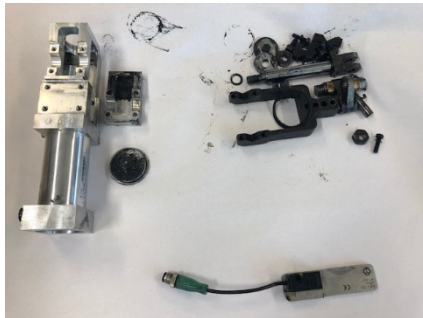


Ausblick: ReUse & ReCycling kompletter Projektumfänge

- Rücknahme gesamter Umfänge zu kg Preis
- Sortierungsprozess:

1. Sichtkontrolle
2. Funktionskontrolle
3. Neue Dichtungen optional

- Nicht wiederzuverwendende Komponenten werden sortenrein getrennt und recycelt



- **Wiederverwendung in Neu-Projekten bei gleichem Kunden**
Aufstockung mit neuen Produkten
- Alternativ: Abverkauf über E-Shop zu Sonderkonditionen



Modulare Greifsysteme als Basis für einfache
Modifikationen und ReTooling-Projekte

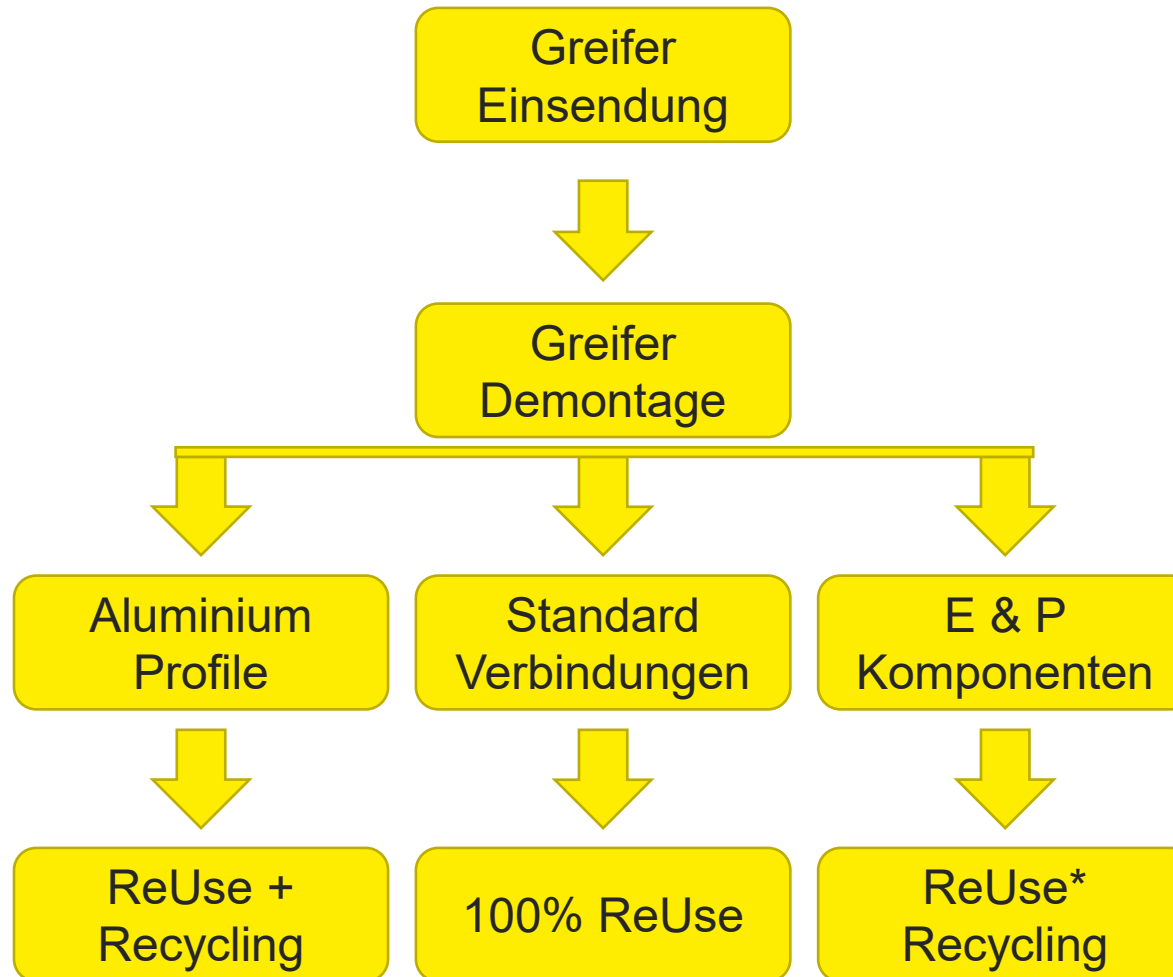
Modulare Greifer

Potential für ReTooling

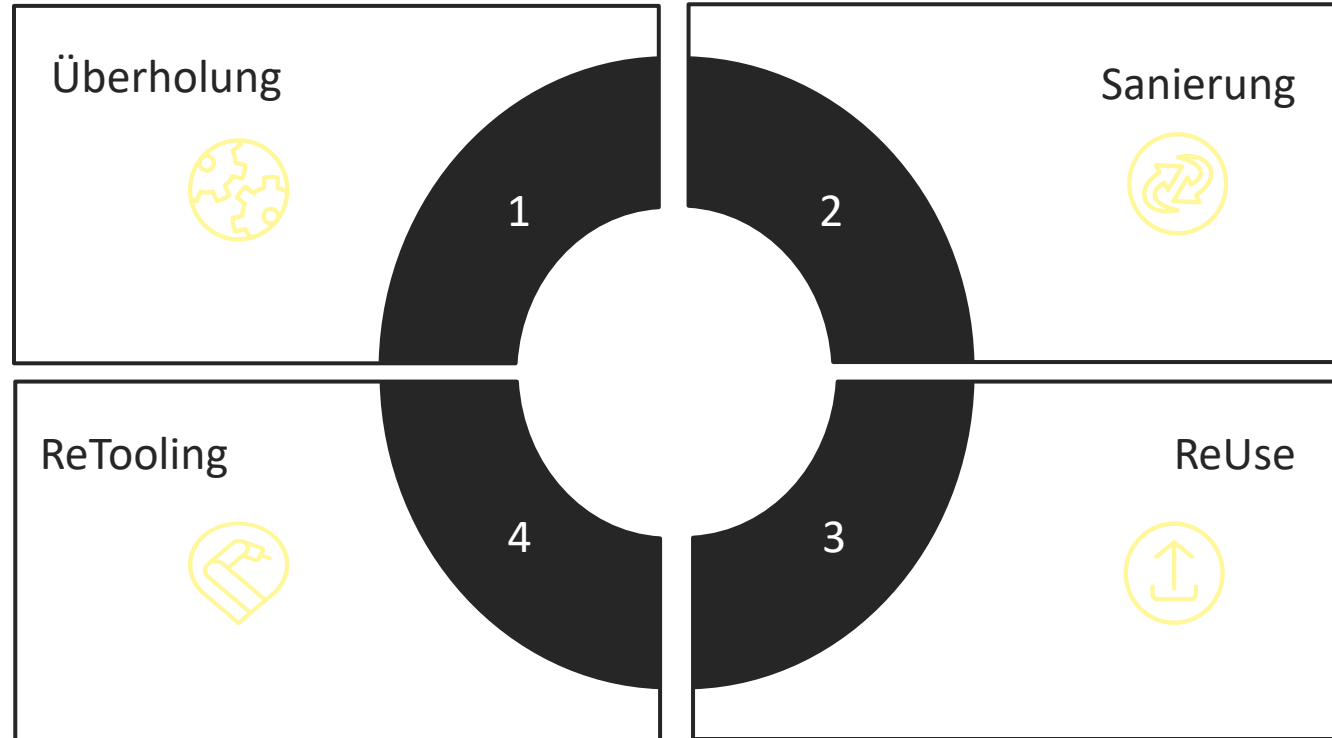
Der modulare Baukasten der Greifersysteme bietet sich in idealer Weise für ReTooling-Projekte an.

- Bewährte Praxis ist, dass bei Bauteiländerungen oder Prozessänderungen, das Greifersystem angepasst bzw. umgebaut wird.
- In der Vergangenheit wurden exemplarisch ca. 50 Modulgreifer aus einem Vorgängerprojekt komplett zerlegt und wesentliche Komponenten für den Aufbau der Greifer des Neuprojekts verwendet.

Beispiel für Projektablauf Greifer-Retooling / Recycling



* in Abhängigkeit vom Standard



ReTooling von Widerstand-Schweiß-Equipment

Im Zuge der immer weiter fortschreitenden Standardisierung und des Einsatzes Servo-Elektrische-Schweißantriebe, konnte in den vergangenen 10-15 Jahren die Varianten-Vielfalt bei Schweißzangen erheblich reduziert werden.

Zusammen mit der ausgereiften Technik und Fertigungsgenauigkeit entstand eine Schweißzangen-Generation, die weitaus länger, als eine Baureihenlaufzeit eingesetzt werden kann.

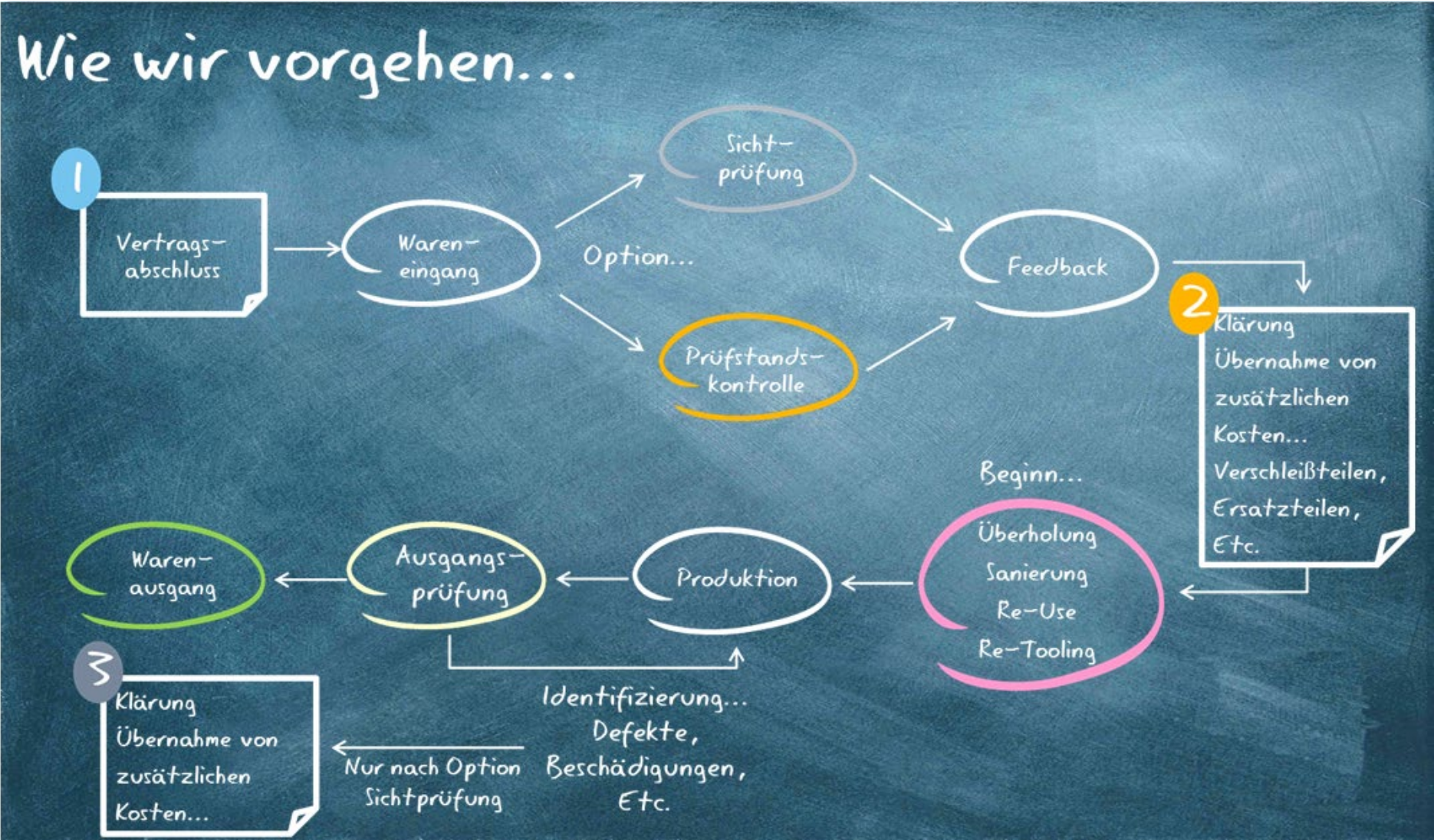
Im Sinne der Schonung der Ressourcen und der Nutzung von Kosteneinsparpotentialen, stellt das ReUse bzw. ReTooling deshalb eine interessante Alternative dar.

Aus vergangen Projekten hat NIMAK die Erkenntnis gewonnen, dass bis zu 60% des Invests an Schweißzangen für neue Projekte durch ReUse und ReTooling eingespart werden kann.

In ähnlicher Weise lassen sich auch stationäre Buckelmaschinen für den weiteren Einsatz bei einer neuen Baureihe aufbereiten.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise erläutert und anhand einiger Beispiele aus verschiedenen Projekten dargestellt.

NIMAK Prozessablauf



NIMAK Leistungsumfang



NIMAK Leistungsumfang



NIMAK Schweißzangen-ReTooling - Projektbeispiel

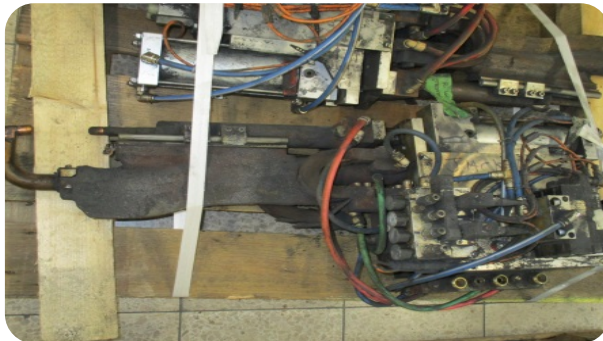
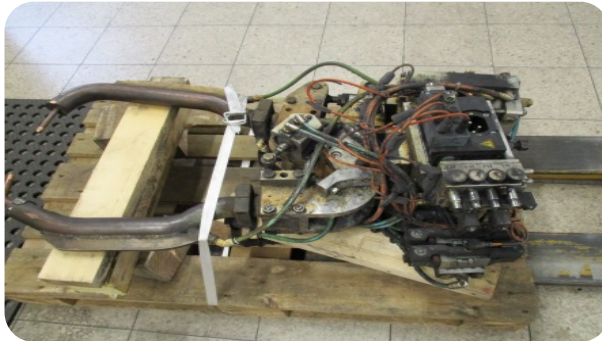
Vorher

Schweißzange nach Ablauf einer Baureihe (7 Jahre)

Projekt: Opel Astra III Fertigung

Werk Ellesmere-Port

Umfang: 15 Zangen



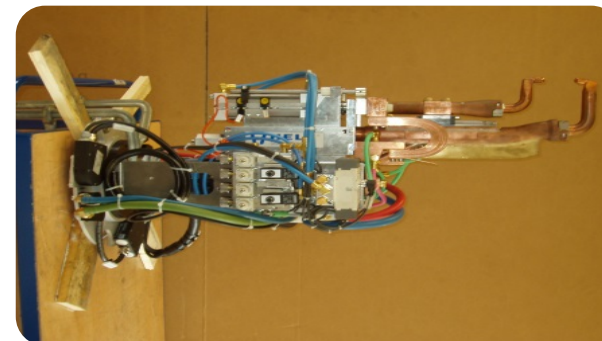
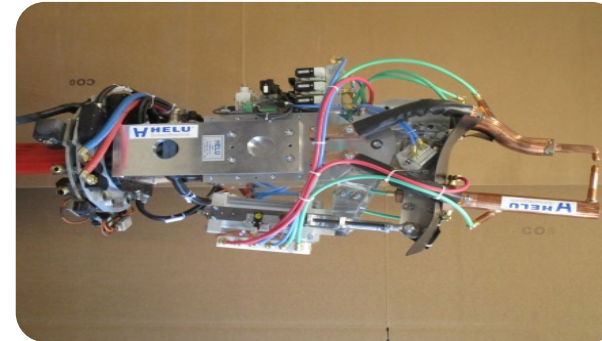
Nachher

Schweißzange nach Wiederaufbereitung

Projekt: Opel Astra IV Fertigung

Werk Ellesmere-Port

Umfang: 15 Zangen

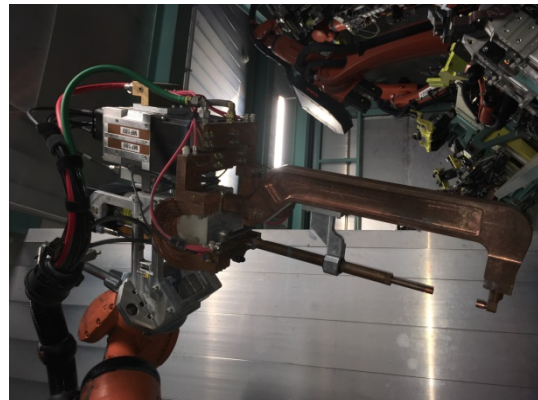
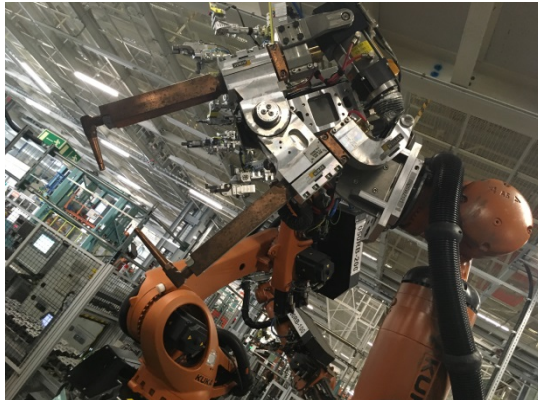


NIMAK Schweißzangen-ReTooling - Projektbeispiel

Vorher

Schweißzange nach Ablauf einer Baureihe (7 Jahre)

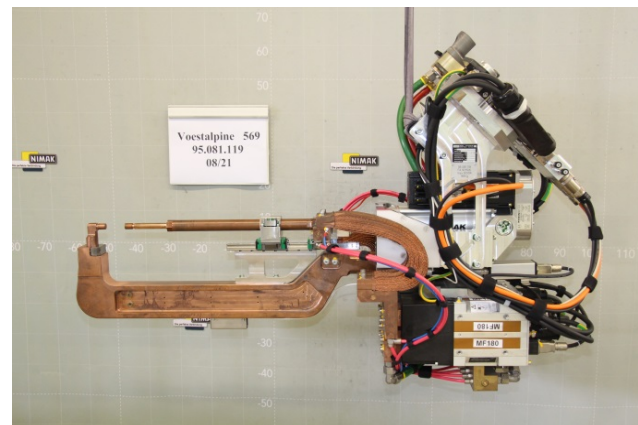
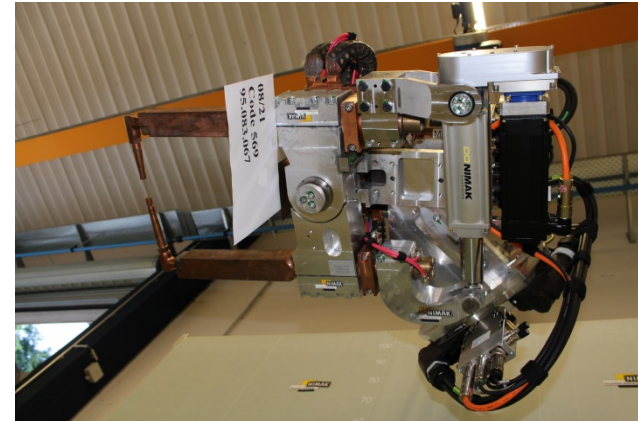
Projekt: Voestalpine NL
 Umfang: 8 Zangen Refurbish und Upgrade für Einsatz mit ABB-Roboter

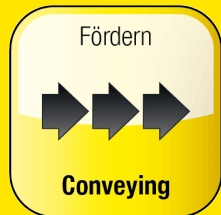


Nachher

Schweißzange nach Wiederaufbereitung

Projekt: Voestalpine NL
 Umfang: 8 Zangen Refurbish und Upgrade für Einsatz mit ABB-Roboter





Förderer

- ReTooling
- Refurbishment
- Pre-Check

Palettenstauförderer mit modularem Aufbau geeignet für ReTooling Projekte

AFS Palettenstauförderer sind in der Serienfertigung ein bewährtes und weitgehend standardisiertes Betriebsmittel.

Mit den Standards auf Baugruppenebene wie Antriebsmodul, Palette, Stopper und Kettenspanner sind Überholungen sehr einfach und schnell durchführbar.

Auch Anpassungen auf komplett neue Anwendungen sind, wie nachfolgende Beispiele zeigen, wirtschaftlich sinnvoll zu realisieren.

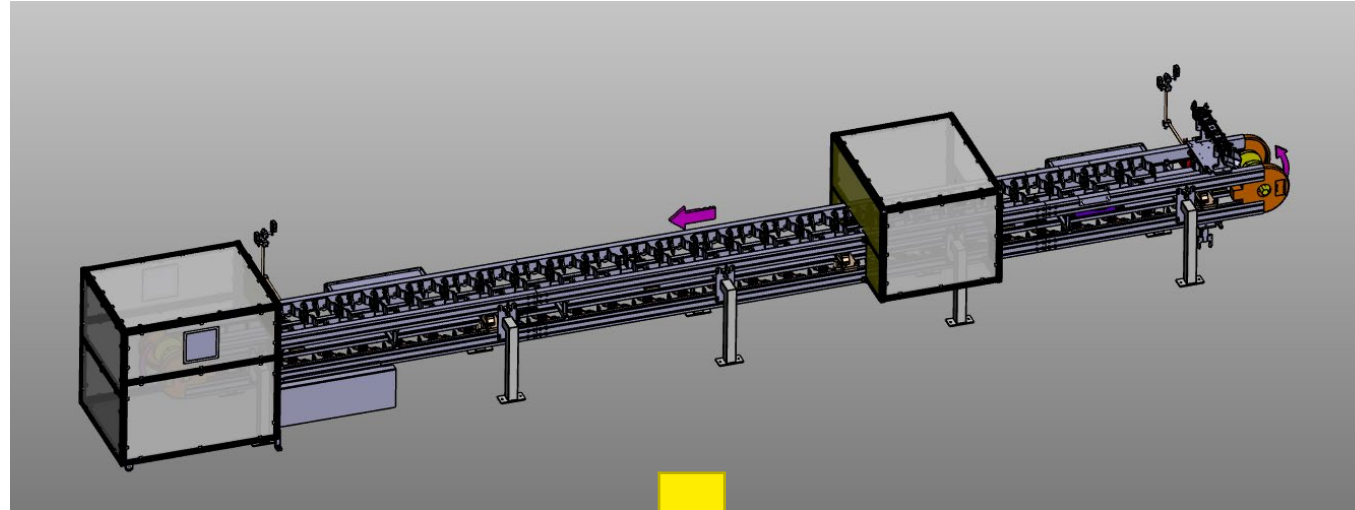


ReTooling von AFS Stauförderern

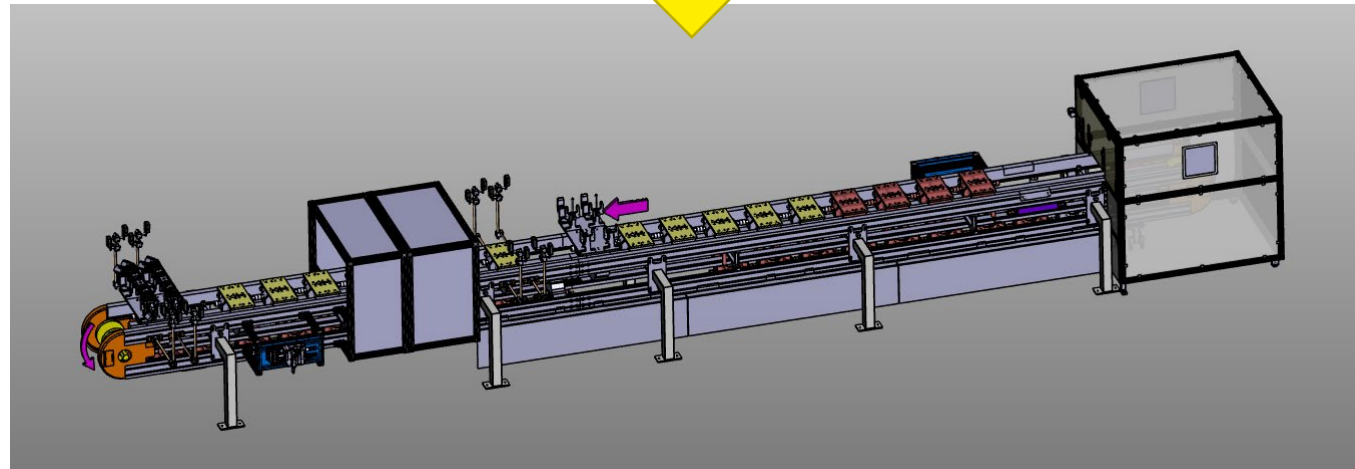
Beispiel:

Daimler AG, Mettingen

- Änderung der Förderrichtung
- Überarbeitung der Paletten
- Tausch von Antriebskopf mit Umlenkkopf
- Versetzung des Kettenspanners
- Versetzung der Stopper



vorher



nachher

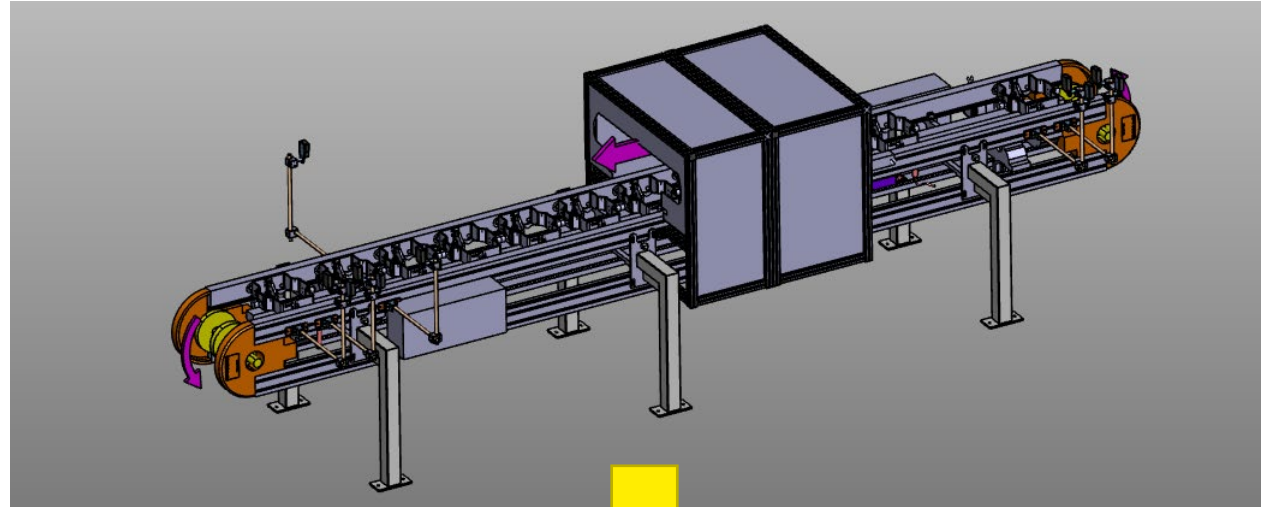


ReTooling von AFS Stauförderer

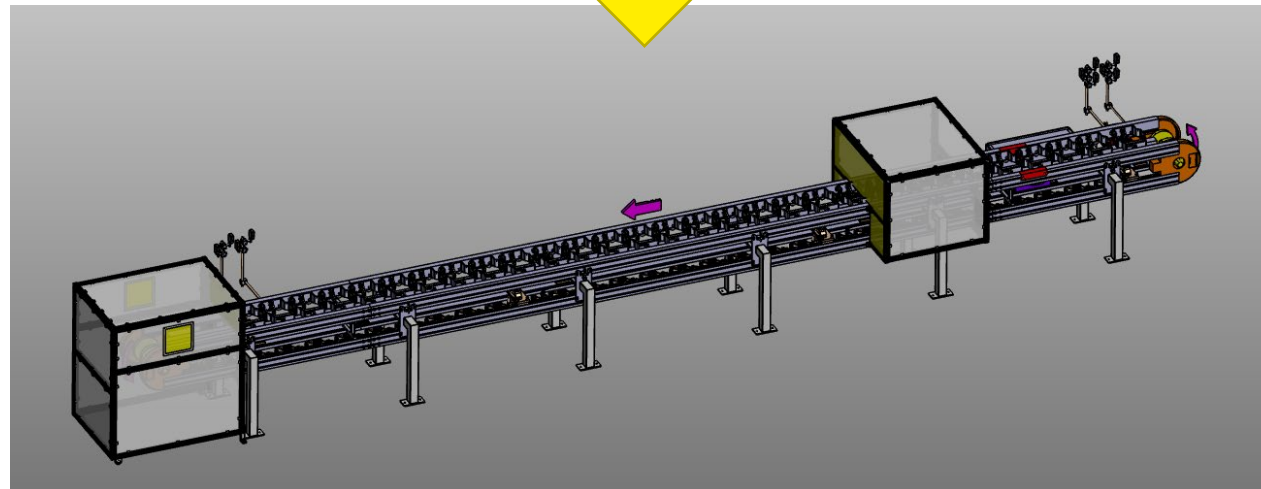
Beispiel:

Daimler AG, Mettingen

- Änderung der Förderrichtung und Verlängerung um 4,5m
- Überarbeitung der Paletten
- Antriebskopf mit Umlenkkopf tauschen
- Versetzung des Kettenspanners
- Versetzung der Stopper
- Zusätzliche Füße, Paletten, Stopper, Initiatoren, Trennstellen und Profile
- Neue Umlenkhaube



vorher



nachher

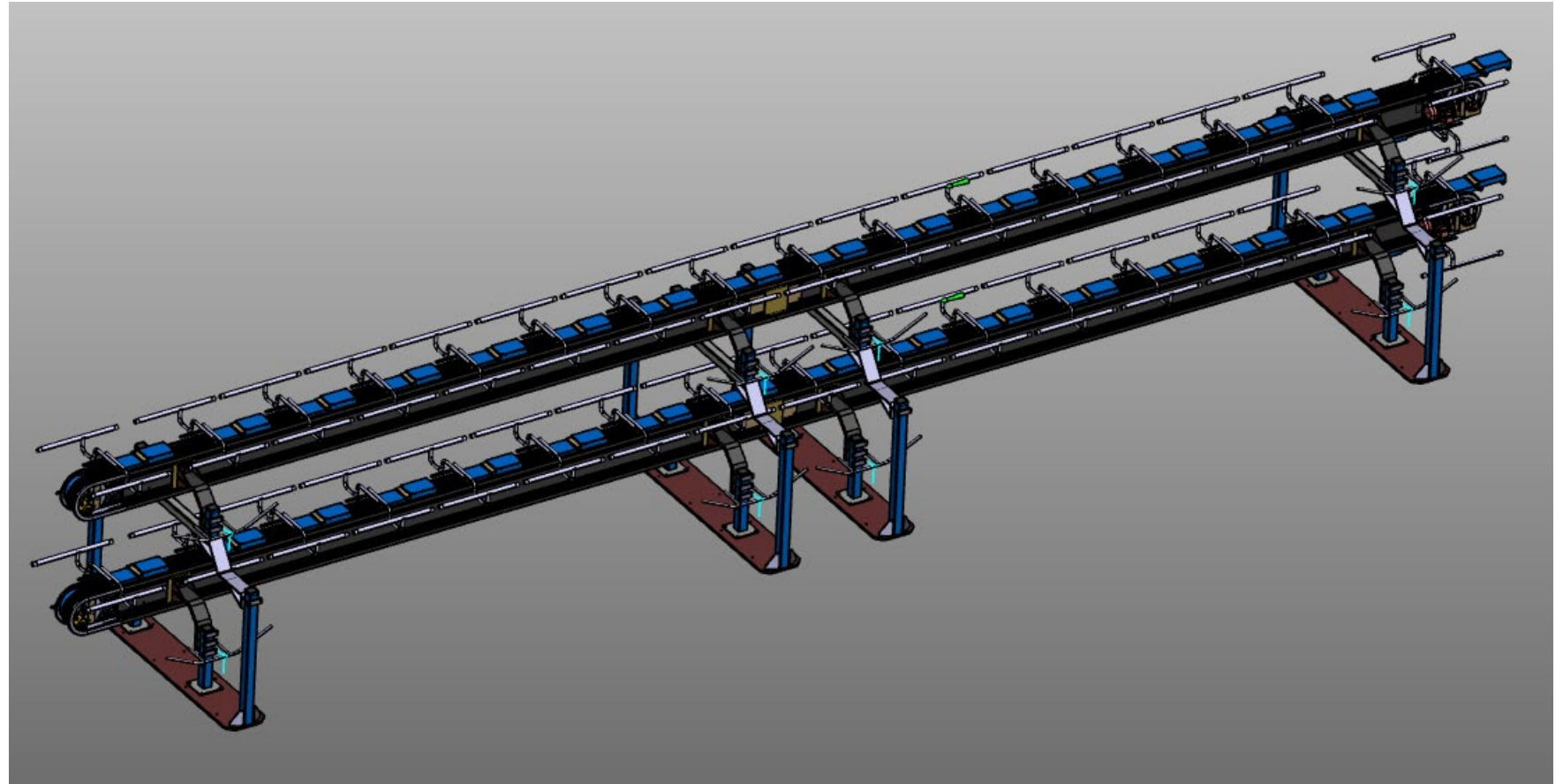


Retooling und Umzug eines LFS Stauförderers

Beispiel:

Rehau AG & Co.

- Umzug und ReTooling eines 18m LFS Etagenförderers
- Abbau des Bandes in Rehau Werk in Cullmann (USA) durch Rehau
- Versand nach Ratingen
- Überprüfung der Komponenten
- Bei Bedarf Reinigung, Überarbeitung, Austausch von Komponenten
- Aufbau des Bandes nach neuem Plan
- Versand und Aufbau in Rehau Werk in Feuchtwangen durch TÜNKERS



Pre-Check – Baustein für preventive + predictive Maintenance

- Auf Wunsch können die Bänder auf notwendige Maßnahmen überprüft werden.
- Checklisten für jedes Projekt erhältlich

Empfehlung: Ausrichtung 20% aller Förderer (durch reine Sichtprüfung nicht festzustellen)													Empfehlung: Bereitstellung 10%, falls Austausch nötig					
Werk	Geplant	Stadion-Nr.	Sachnummer	ACU-Nr.	AFO	Layout-Nr.	Im Layout	Umlenkopf						Bremsen Umlenkopf				
								Laufflächen auf Beschädigungen prüfen	Prüfdatum	Übergänge von Umlenkopf und Profilen auf Kanten/Fasen prüfen	Prüfdatum	Rechtwinkligkeit der Profile zum Umlenkopf prüfen	Prüfdatum	Stifte in Mitnehmerscheiben auf Parallelität prüfen	Prüfdatum	Bremsen auf Leichtgängigkeit prüfen	Prüfdatum	Lauffläche der Bremsen auf Beschädigungen prüfen
								Zustand:	Zustand	Zustand	Zustand	Zustand	Zustand	Zustand				
8	TKSY	232060SB1	ACU-003	2060	1	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
9	TKSY	222060SB1	ACU-001	2060	2	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
10	TKSY	112095SB1	ACU-006	2095	3	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
11	TKSY	112095SB2	ACU-010	2095	4	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
12	TKSY	122110SB1	ACU-008	2110	5	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
13	TKSY	122130SB1	ACU-012	2130	6	6C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
14	TKSY	132138SB1	ACU-015	2138	7	6C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
15	TKSY	132138SB1	ACU-013	2138	8	6C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
16	TKSY	122130SB1	ACU-011	2130	9	6C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
17	TKSY	122110SB1	ACU-009	2110	10	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
18	TKSY	112095SB2	ACU-007	2095	11	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
19	TKSY	112095SB1	ACU-005	2095	12	6D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
20	TKSY	222195SB2	ACU-018	2195	13	6C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
21	TKSY	222195SB1	ACU-017	2195	14	6C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
22	TKSY	111800SB1	ACU-019	1800	15	5C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
23	Aritex	1340SB1	ACU-013	1340	16	5B	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
24	Aritex	1260SB1	ACU-005	1260	19	5D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
25	Aritex	1280SB1	ACU-010	1280	22	5D	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
26	TKSY	221795SB1	ACI-049	1795	23	5C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
27	TKSY	131758SB1	ACU-047	1758	24	5B	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
28	TKSY	121760SB1	ACV-045	1760	25	4B	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
29	TKSY	131743SB1	ACU-043	1743	26	5C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021
30	TKSY	111640SB1	ACU-037	1640	27	4C	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	UN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021	Tausch Federn nötig, Ausrichtung	JUN/JUL 2021	Sichtprüfung OK	JUN/JUL 2021





EXPERT Drehtische sind mit ihrer robusten mechanischen Auslegung und im Ölband laufenden Getriebekomponenten für den Einsatz auch mehrerer Projektgenerationen geeignet.

Auch deshalb bieten wir für unsere Standardbaureihen als Service eine allgemeine Instandsetzung / Überholung an.

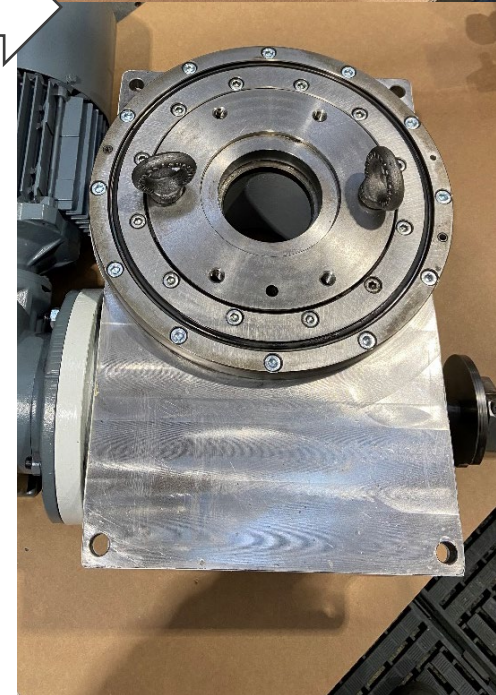
Leistungsumfang

- Sichtprüfung auf Beschädigungen, Undichtigkeiten
- Funktionsprüfung
- Ölwechsel
- Wechsel aller Dichtringe
- ggf. Tausch von Rollenbolzen



TÜNKERS®
Erfindergeist serienmäßig.

Beispiel für die Instandsetzung eines Drehtisches



THANK YOU



 **TÜNKERS**[®]
Erfindergeist serienmäßig.

