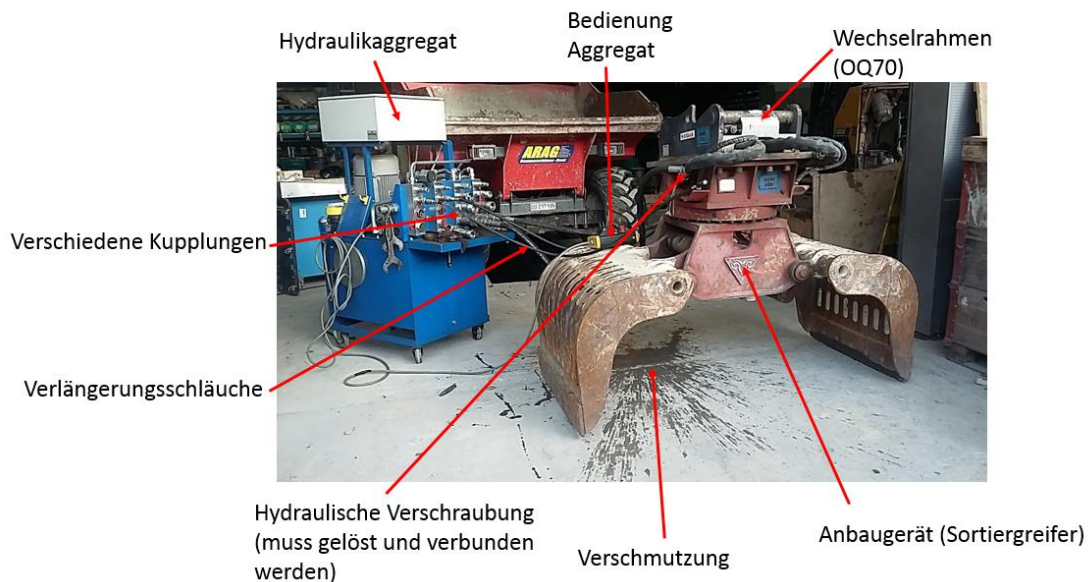
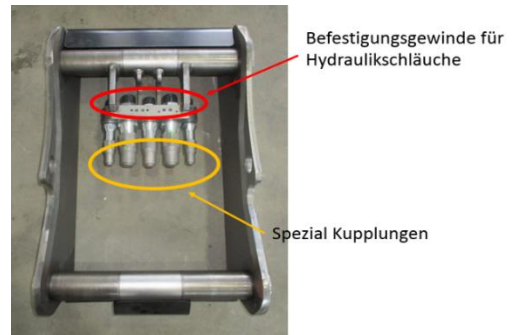


Management Summary

Ausgangslage

Unterhalts- und Servicearbeiten an Anbaugeräten mit einem Wechselrahmen von Steelwrist SQ70 oder OilQuick OQ70 ist umständlich.

Die Kupplungsstecker sind herstellerspezifisch und können nicht mit herkömmlichen Kupplungen verbunden werden.



Die Hydraulikschläuche müssen vom Spezialstecker oder am Anbaugerät gelöst, verlängert und mit dem Hydraulikaggregat verbunden werden. Das führt zu einem erheblichen Arbeitsaufwand von zwei Arbeitsstunden. Die Gefahr für Fehlmanipulationen ist gross. Das Öffnen der Hydraulikanlage vom Anbaugerät führt zu Verunreinigungen. Die hydraulischen Komponenten am Wechselrahmen können nicht auf Dichtheit und ihre Funktion geprüft werden.

Zielsetzung

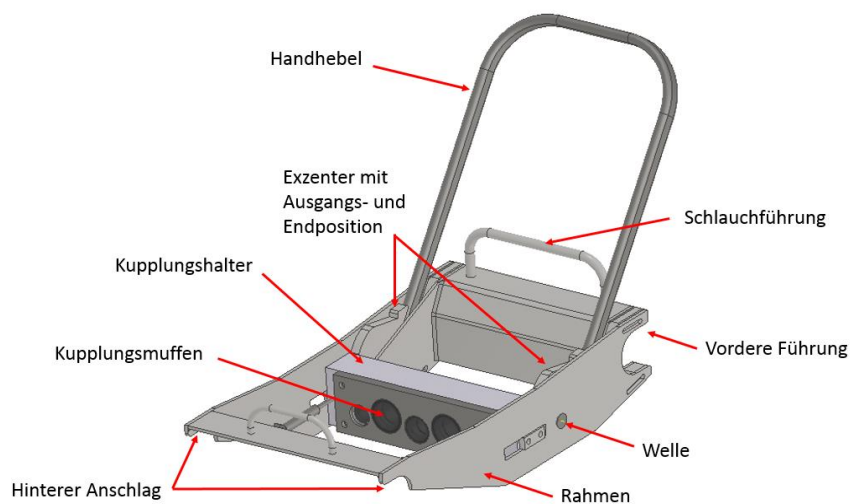
- Zeitlicher Aufwand für Wartungs- und Servicearbeiten an Abbaugeräten um 75% reduzieren
- Arbeitssicherheit erhöhen
- Einsparung von Ressourcen
- Ausfallsicherheit von Anbaugeräten erhöhen.

Kernprobleme

- Die beim Kupplungsvorgang entstehenden Kräfte sind unbekannt.
- Die Kräfte beim Betätigen vom Anbaugerät sind unbekannt.
- Auslegung mechanischer Teile
- Die Platzverhältnisse sind begrenzt.
- Gewicht von 30kg nicht überschreiten
- Der Aufbau und die Funktionsweise der hydraulischen Kupplungen sind unbekannt.
- Vorrichtung für den Kupplungs-, Verriegelungsvorgang

Methodik

- Nach Konstruktionsprozess (VDI-Richtlinie 2221 und 2222)



Projekterfolg

Der Adapter kann von Hand auf dem Wechselrahmen platziert und ausgerichtet werden. Über den Handhebel, der mit zwei Exzentern verbunden ist, wird eine Hubbewegung von 40mm auf den Kupplungshalter erzeugt. Die Kupplungsmuffen werden so mit dem Kupplungsstecker vom Anbaugerät verbunden. Die Endanschlagsfläche nimmt die entstehenden Verriegelungskräfte auf und sichert so den Betriebszustand. Die Kräfte werden über den Rahmen auf den Wechselrahmen übertragen. Das Anbaugerät kann mit dem Hydraulikaggregat bedient werden. Der Adapter hat wenig bewegende Teile. Der Aufbau ist sehr übersichtlich und nahezu wartungsfrei.

Schlussfolgerung

Durch den Wartungs- und Serviceadapter wird der Arbeitsaufwand deutlich reduziert und die Arbeitssicherheit erhöht. Der einfache Aufbau und die simple Funktionsweise sind nahezu selbsterklärend. Dank dem Wartungs- und Serviceadapter können Arbeiten an Anbaugeräten mit OQ70 oder SQ70 Wechselrahmen schnell und zuverlässig ausgeführt werden.