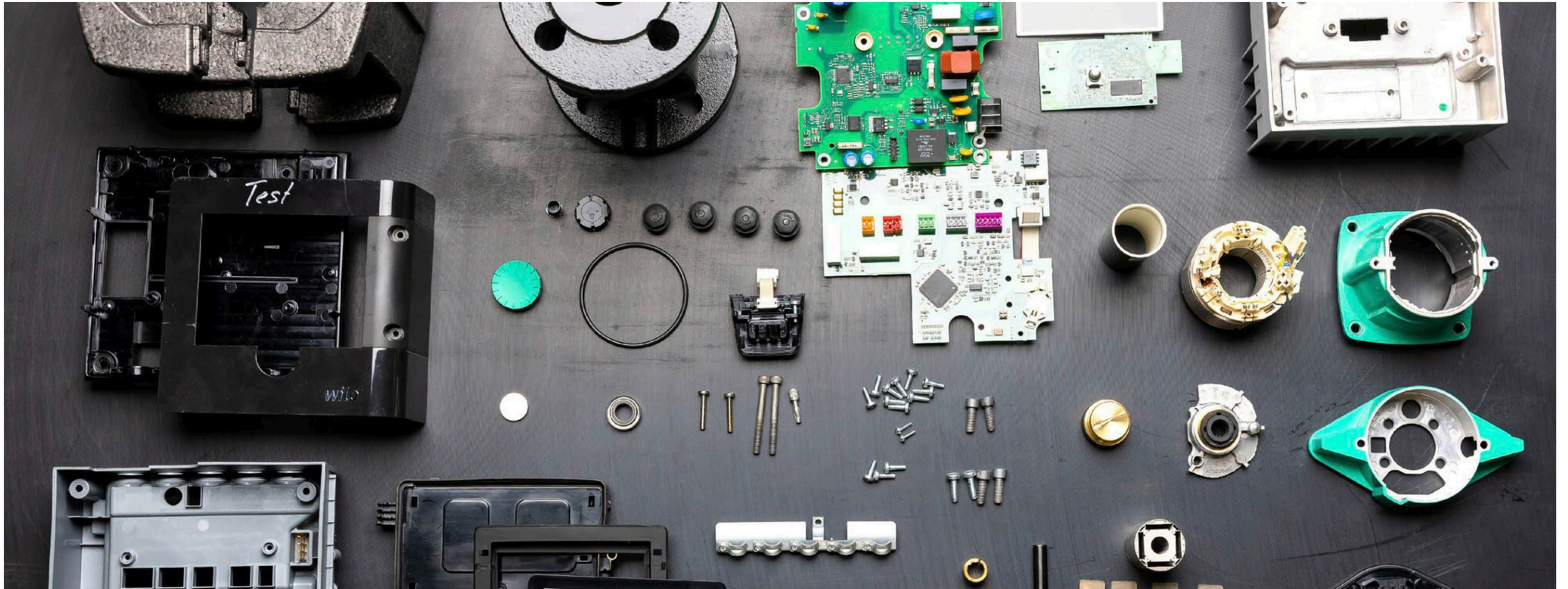


Ressourceneffizienz durch Smarte Pumpen – ResmaP

Thomas Fetting | ReziProK-Abschlusskonferenz | Berlin, 23. und 24. Juni 2022



Projektpartner



Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4
44227 Dortmund

Jan-Philip Kopka M.Sc.
jan-philip.kopka@iml.fraunhofer.de
+49 231 9743-365



Technische Hochschule Köln

Betzdorferstr. 2
50679 Köln

Prof. Dr. Kathrin Hesse
kathrin.hesse@th-koeln.de
+49 221 8275-2455



WILO SE

Wilopark 1
44263 Dortmund

Thomas Fetting
thomas.fetting@wilo.com
+49 231 4102-7485



Unterauftrag: Winter GmbH

Kasseler Str. 1a
60486 Frankfurt/Main

Stefan Winter
winter@agentur-winter.de
+49 69 792016-50

Projektziele

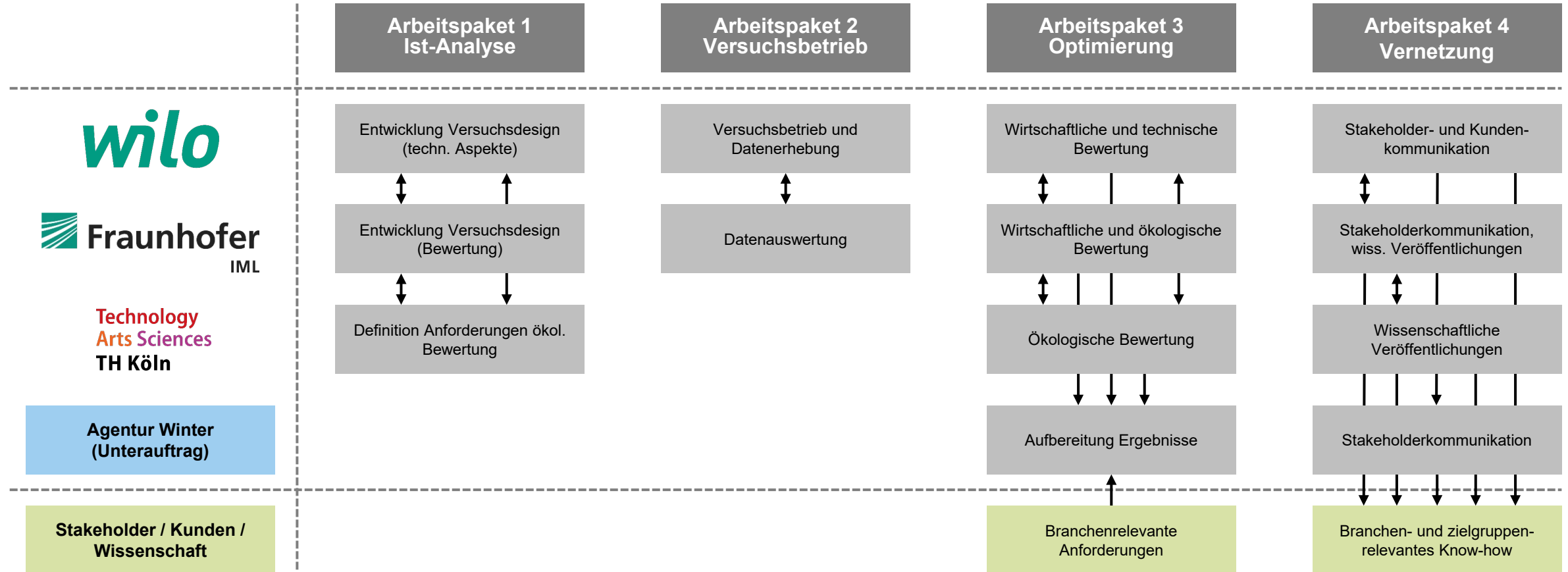


Ausschöpfen des Potenzials smarterer Pumpen über den Betrieb hinaus, insbesondere in den Bereichen Wartung, Reparatur, selektive Kreislaufführung

Forschungsfragen

- Wie kann „smart“ zur Verbesserung der Kreislaufführung und Erhöhung der Materialeffizienz von Heizungspumpen beitragen?
- Wie müssen unterstützende Prozesse und Organisationsstrukturen dazu gestaltet sein?
- Wie groß ist das Potential der Ressourceneinsparung / Effizienzerhöhung?
- Welche Ergebnisse können in den Kontext anderer Branchen übertragen werden?

Herangehensweise im Projekt



Ergebnisse Arbeitspaket 2

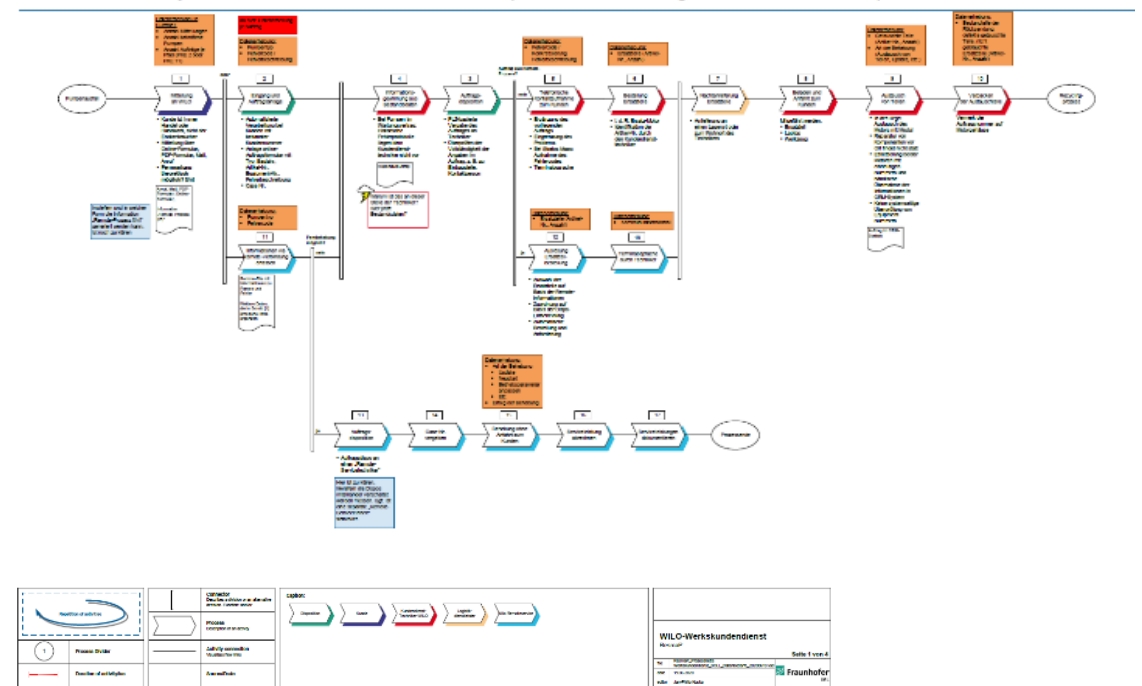
Digital unterstützte Service-Prozesse

- "Smarte" Pumpen ermöglichen es Herstellern und Handwerkern zukünftig schneller und bedarfsgerechter auf Störungen zu reagieren

Rahmenbedingungen und Geschäftsmodelle

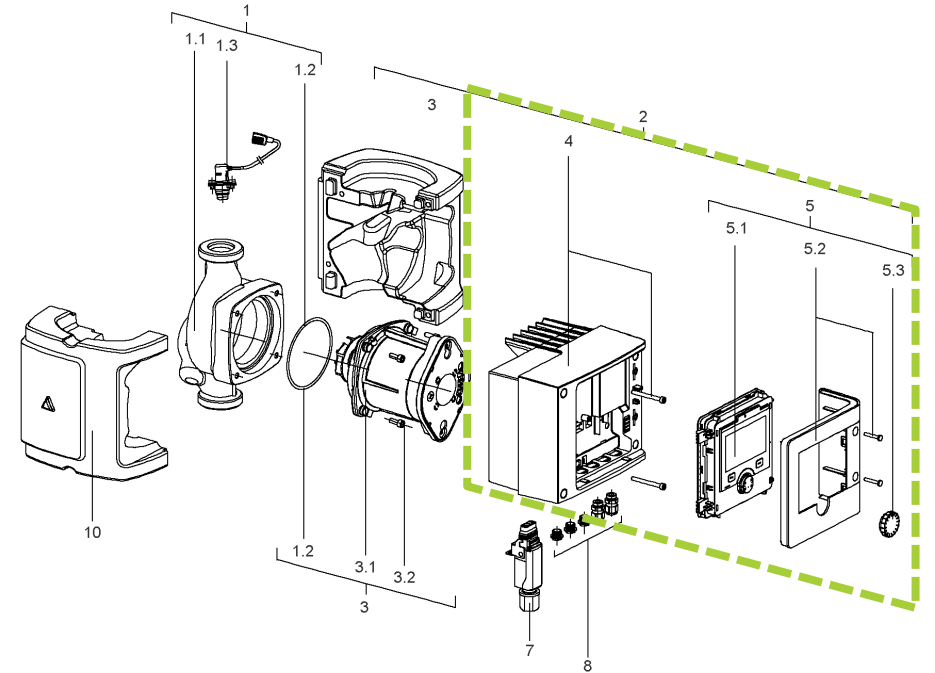
- Rechtlicher Rahmen für hochwertige Kreislaufführung derzeit unzureichend
- Geschäftsmodellinnovationen werden vor allem zwischen Handwerksbetrieben und Betreibern potentiell gesehen (z. B. Fernwartungsverträge)

Prozesskette Reparatur Werkskundendienst WILO (SOLL, Umsetzung, mit Datenbedarfen)



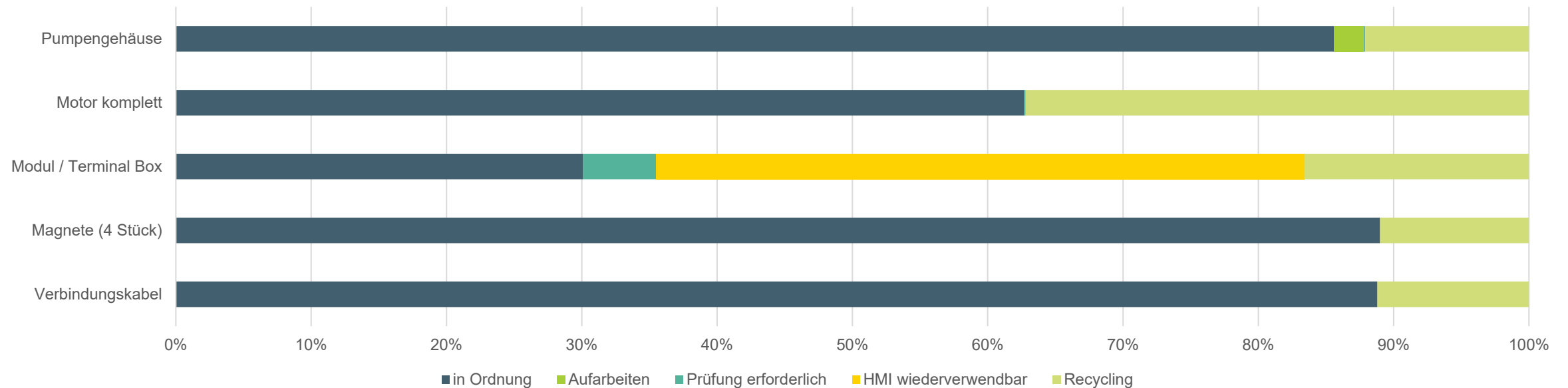
Ergebnisse Arbeitspaket 2

- Identifikation hochwertiger Kreislaufführungsoptionen für Komponenten
 - Verwendung gewonnener Komponenten nach Möglichkeit analog zum Ersatzteilkatalog
 - Fokus: Elektronikkomponenten und Magnete



Ergebnisse Arbeitspakete 2/3

- Ermittlung fehlerbildabhängiger Kreislaufführungsoptionen und Potenziale
- Beispiel Modul: Bei 100 defekten Pumpen (unter Berücksichtigung aller Defektarten) können >80% der Module ganz oder teilweise hochwertig im Kreislauf geführt werden

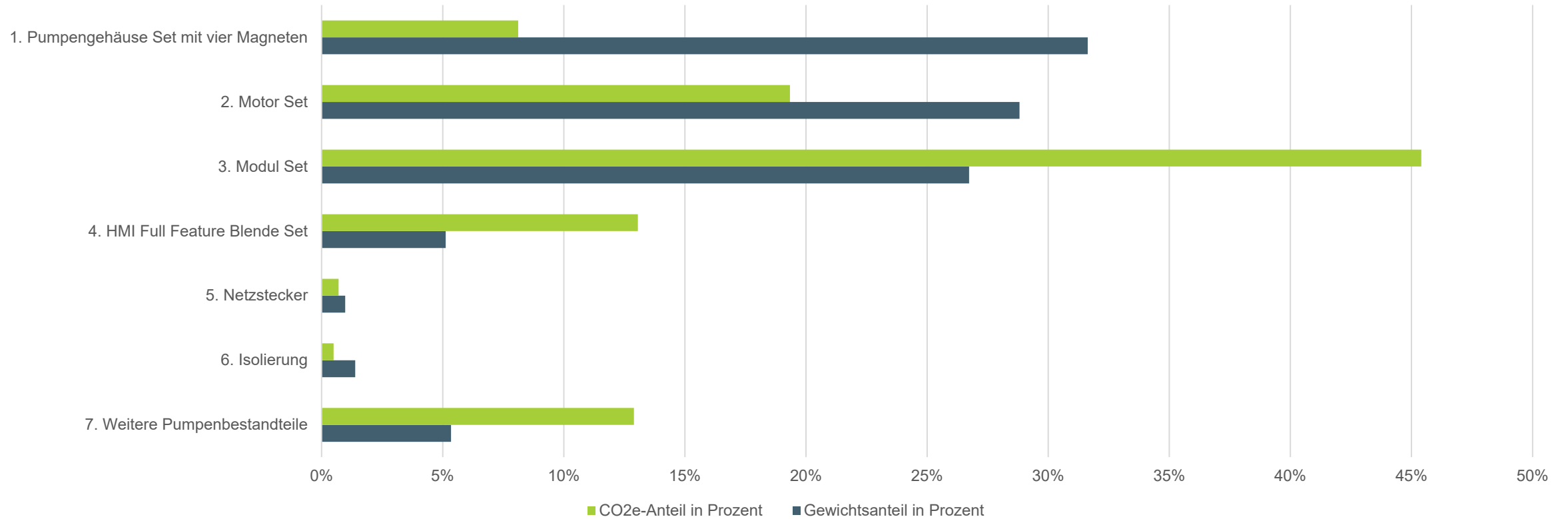


Ergebnisse Arbeitspaket 3

- Umweltbewertung mit dem Ziel der Lebensdauererlängerung von Pumpen für die verschiedenen Komponenten in Form von CO₂e (CO₂-Äquivalente*)
- Analyse von Kreislaufführungsoptionen von Komponenten, die von WILO als produzierendes Unternehmen umgesetzt werden können, z. B. die Bereitstellung von sortenreinen Sekundärmaterialien, wie Metalle/Kunststoff, oder als Komponente (komplett oder teilweise), die durch Demontageprozesse erreicht werden können
- Beispiele für die Wiederverwendung von demontierten Komponenten:
 - Pumpengehäuse Set (13 Komponenten)
 - Motor Set (31 Komponenten)
 - Modul (199 Komponenten)
 - HMI (74 Komponenten)
 - Magnete und Verbindungskabel (je 2 Komponenten)
 - Weitere Pumpenbestandteile

Ergebnisse Arbeitspaket 3

CO₂e-Anteile und Gewichtsanteile der Stratos MAXO



Ergebnisse Arbeitspaket 4

Stakeholder-Integration durch Fachhandwerker-Befragung und Workshop

- Bei Betrieben der SHK-Branche existiert hohes Bewusstsein für Themen des Projekts
→ Hohe Relevanz und Interesse
- Fachkräftemangel und hohe Auslastung der Betriebe
→ Lösungen für Zeitersparnis im täglichen Arbeitsprozess sind willkommen



Die oberste Priorität sollten die wiederverwendbaren Bauteile sein, um zukünftig Ressourcen zu schonen!



Transferierbare Ergebnisse

Grundsätzlich

- Gute Übertragbarkeit der Ergebnisse im Bereich Pumpen, Investitionsgüter und technische Gebäudeausstattung erwartet
- Hohe Fertigungstiefe und Interesse bei Herstellern Grundvoraussetzung

Digitalisierung und Kreislaufführung

- Digital unterstützte (Remote-)Serviceprozesse in zahlreichen Anwendungen denkbar
- Informationsgestützter Umgang mit Rückläufern und defekten Produkten möglich
 - Absatz- und Einsatzperspektive muss berücksichtigt werden (Beispiel: Verwendung als Ersatzteile)
- Fachhandwerker-Befragung zeigt: Hohes Interesse am Markt
→ Weitere Schritte gemeinsam mit dem Handwerk angehen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen oder Anmerkungen?

Thomas Fetting

thomas.fetting@wilo.com

+49 231 4102-7485

WILO SE

Wilopark 1

44263 Dortmund

