

Effizienzsteigerung in der Isolierstossfertigung

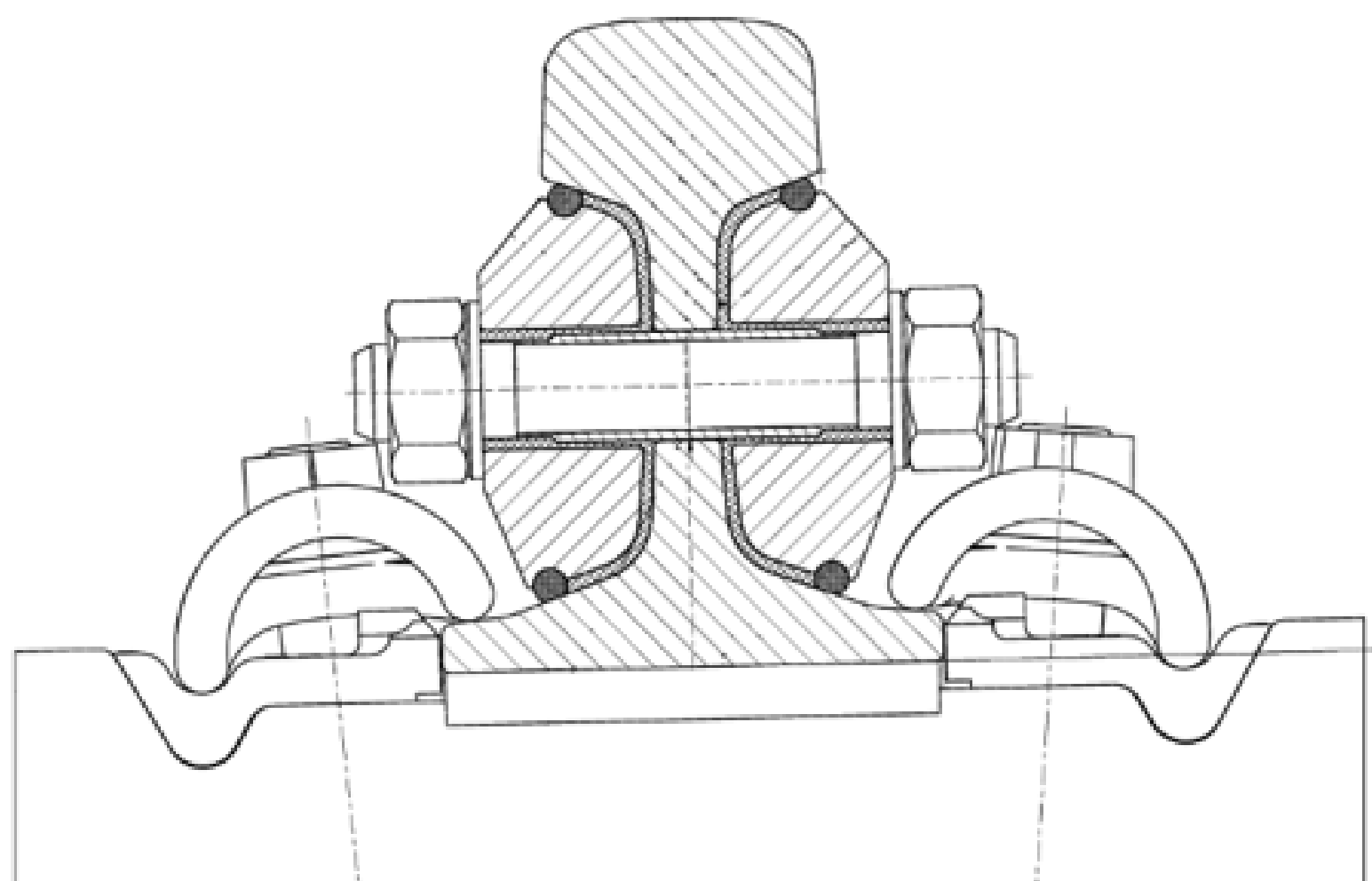


Abbildung 1: Isolierstoss im Querschnitt



Abbildung 2: Fertiger Isolierstoss. Gewicht Lasche: 30 kg

Problemstellung

Im SBB Bahntechnik Center in Hägendorf werden Isolierstösse (Abbildung 1 und 2) gefertigt, welche Gleisabschnitte elektrisch voneinander trennen. Die manuelle Montage, der bis zu 30 Kilogramm schweren Laschen ist körperlich belastend und erfordert eine hohe Genauigkeit. Ziel der Arbeit ist es, eine ergonomische Unterstützung für die Laschenmontage zu entwickeln.

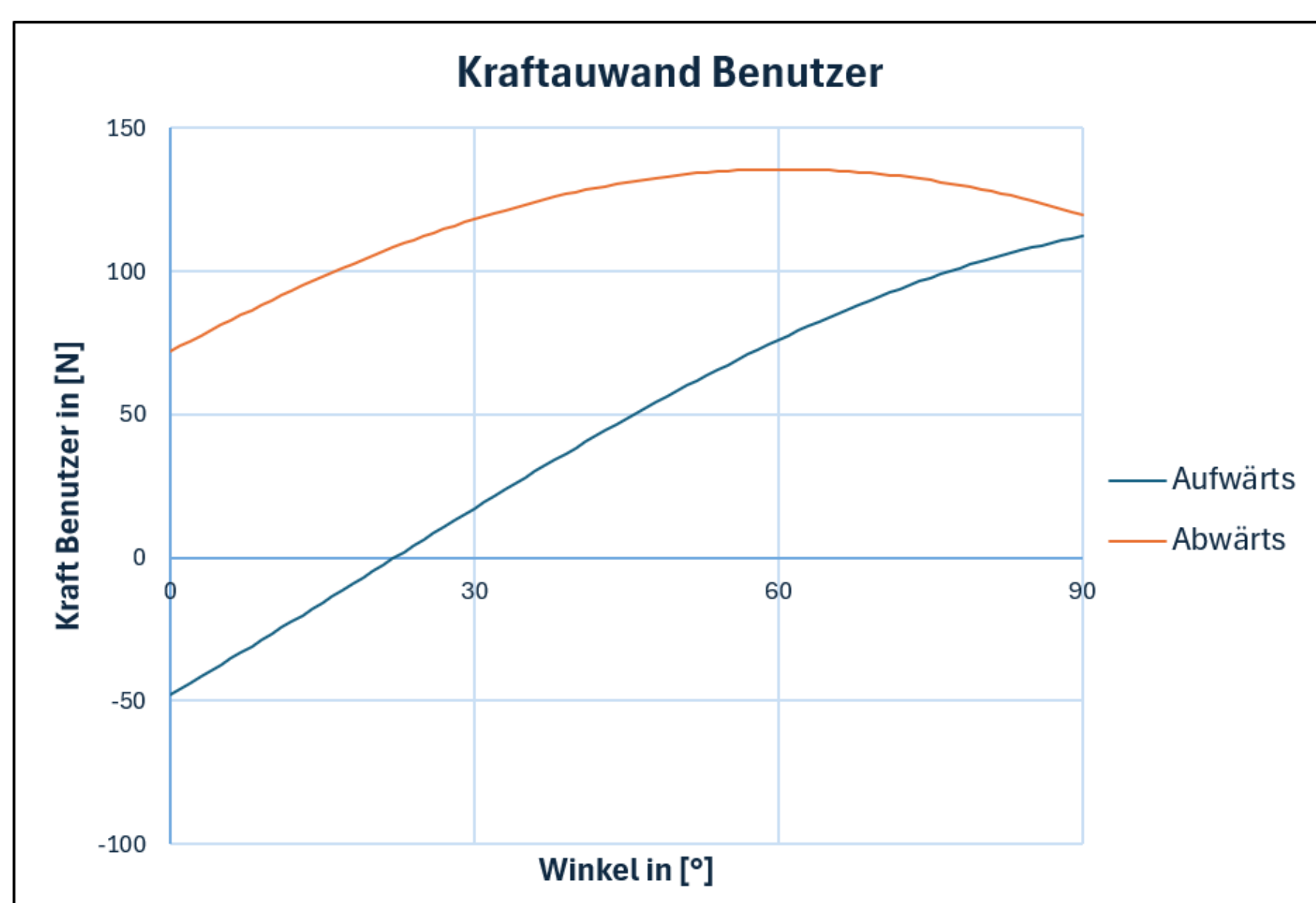
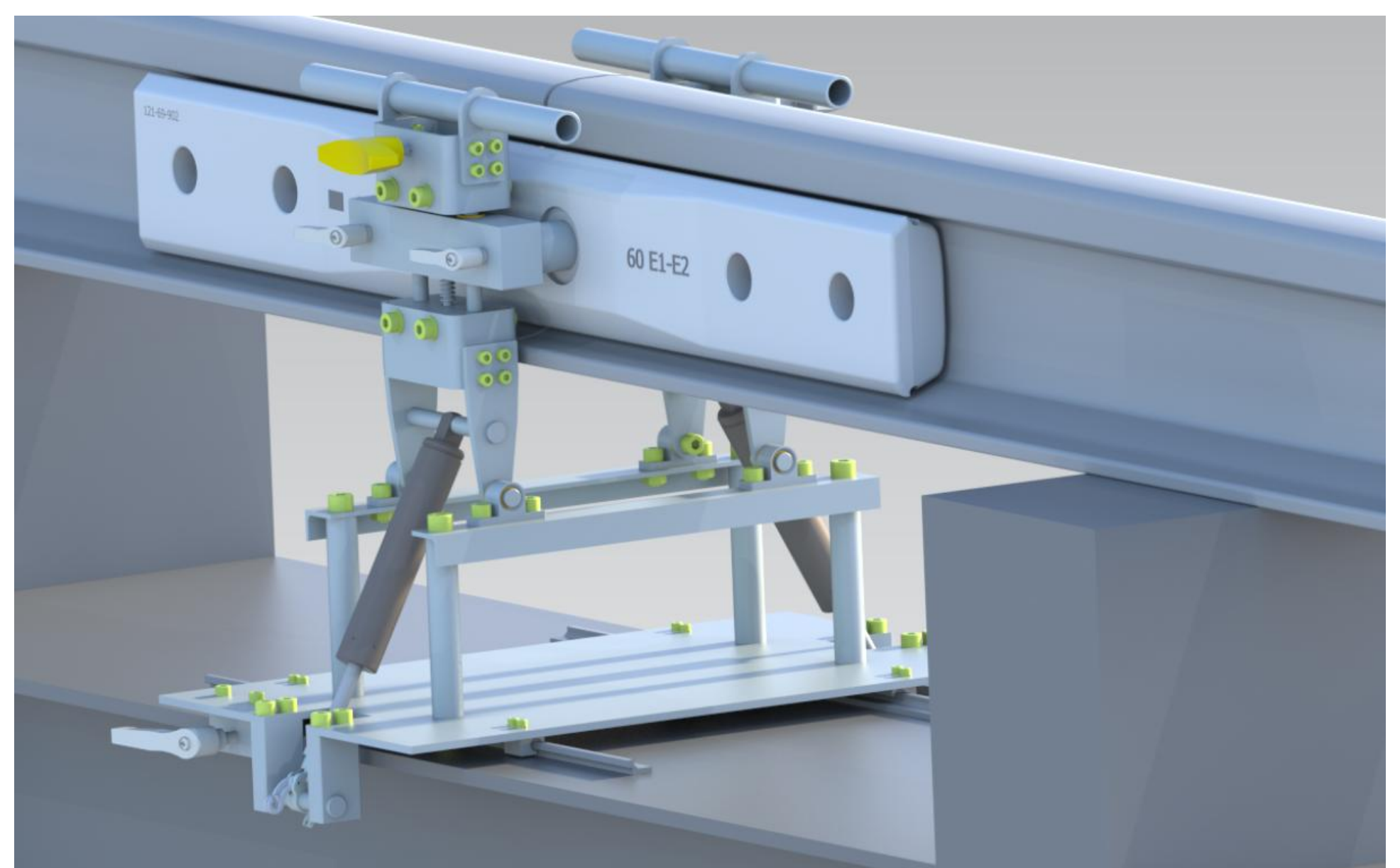
Abbildung 3: Errechneter Kraftaufwand während der Bedienung.
0° = Lasche in Montageposition

Abbildung 4: ISOLOCK integriert in Montagetablett inklusive Schiene und Lasche

Lösungskonzept

In einer Konzeptphase wurden mehrere Lösungskonzepte entwickelt und bewertet. Nach Absprache mit dem Industriepartner wurde ein Konzept ausgewählt, konstruktiv ausgearbeitet und in CAD umgesetzt.

Ergebnis

Entstanden ist die Vorrichtung «ISOLOCK» (Abbildung 4), welche die Laschenmontage am bestehenden Montagetablett ergonomisch unterstützt. Sie reduziert den Kraftaufwand und vereinfacht das Positionieren der schweren Laschen.

Samuel LimacherBetreuer:
Prof. Ralf LegrandExperte:
Dipl. Ing. Ruedi HallerIndustriepartner:
SBB Bahntechnik Center, Hägendorf
vertr. d. Markus Aebi