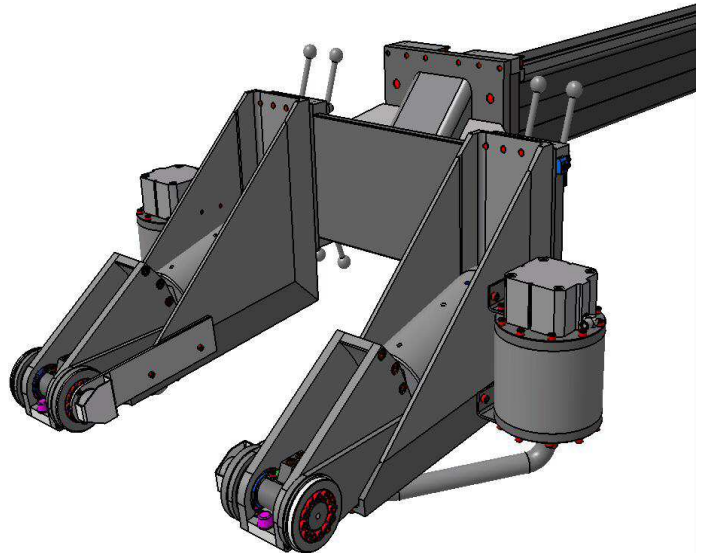


# Concept<sup>®</sup> - Knie- Impaktor



## Funktionsbeschreibung

Das von Concept entwickelte Prüfsystem dient zur Unterstützung der Entwicklung und der Optimierung von Kneepads oder ähnlichen Energieabsorptionselementen im Fußkontaktbereich. Mit dieser Anlage kann kostengünstig die Knieaufprallsituation aus vorangegangenen Schlitten- oder Crashversuchen nachgestellt werden. Die gemessenen Beschleunigungen an den Impaktoren lassen Rückschlüsse auf die Bauteil- und Kniebelastung zu. Damit wird die Wirksamkeit von Weiterentwicklungen der betroffenen Bereiche kostengünstig überprüfbar.

**Durch den von Concept Technologie entwickelten Ansatz eines Drehkolbenantriebes werden reproduzierbare und realitätsnahe Versuche ermöglicht!**

## FROM USER TO USER

Als Anwender und Anlagenbauer stellen wir den Kunden unser Know-how zur Verfügung.

## Vorteile auf einen Blick:

- ✓ hohe Kosteneinsparung durch die Vermeidung weiterer Schlittenversuche
- ✓ eine Vielzahl von variablen Versuchen wird ermöglicht (stufenlos variierbare Aufprallenergien) via Druck- und Massenvariierbarkeit.
- ✓ einfache Prüfung unterschiedlicher Beinlagen durch die Verstellmöglichkeit des Impaktoren-Zwischenabstandes.
- ✓ hohe Flexibilität durch die Verwendungsmöglichkeit als autarkes oder als Anlagen- Aufbaumodul.
- ✓ hohe Kosteneinsparung durch Vermeidung von Abgleichversuchen aufgrund der Option „Abgleichmatrix“
- ✓ einfache Justierung zu den Prüfpunkten durch eine kompakte Bauweise und 4-Achsbewegung.
- ✓ realitätsnahe Versuche werden möglich durch einen einstellbaren Aufprallzeitunterschied zwischen den beiden Impaktoren und einen kraftfrei geführten Aufprall.
- ✓ kein Sekundäraufprall möglich durch automatische Impaktorenrückstellung

# Concept® - Knie- Impaktor



www.concept-tech.com

## Technische Daten :

- Arbeits- und Steuermedium: Stickstoff
- Versorgungsdruck: 16 bar
- Prüfgeschwindigkeit: 8 bis 30 km/h einstellbar
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,1$  km/h
- Prüfkörpermasse: 10 bis 20kg, (0,5 kg Inkrementen)
- Energien: 0,7 kJ p. Pendelarm
- Aufprallwinkel: 45-90° kraftfrei geführt
- Gesamtmasse: ca. 250 kg (Modul)
- Steuerung: SPS Siemens S7
- E- Anschlussleistung: ca. 0,3 kW
- Aufprallversatz: 2- 200 ms

## Anlagenbeschreibung

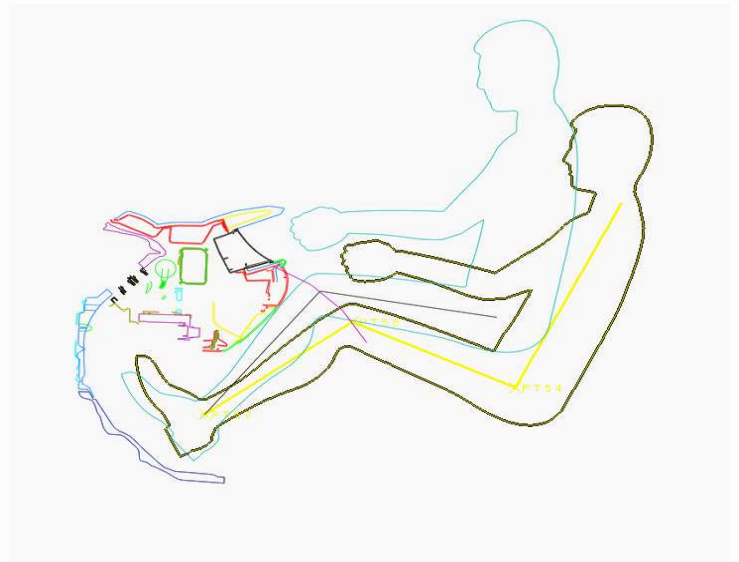
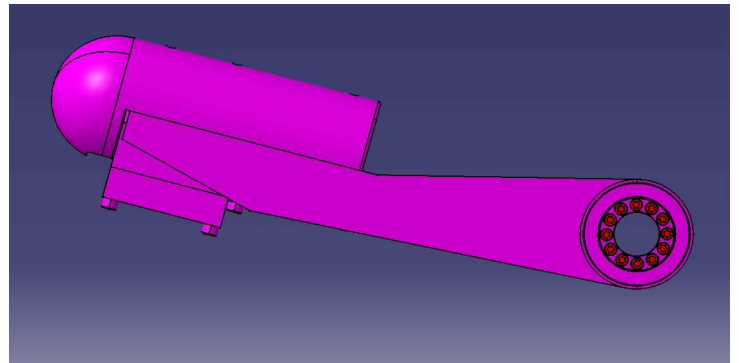
- 1 Aufnahmevorrichtung für die einfache Montage an die FMH- Anlage von Concept Technologie
- 2 Piezo- Beschleunigungsaufnehmer
- 2 voneinander unabhängige Drehgeber zur Winkelmessung
- 1 Proportionalventile zur Geschwindigkeitseinstellung (stufenlos) durch Druckanpassung
- 2 Drehkolben sorgen für einen kraftfrei geführten Aufprall

## Anlagenabmaße (Modul):

Gesamtlänge: ca. 890 mm  
Gesamtbreite: ca. 1.130 mm  
Gesamthöhe: ca. 610 mm

Verstellbereich-> Abstand zwischen Prüfkörpern:  
ca. 250 - 700 mm  
Höhe des Pendeldrehpunktes über dem Boden:  
ca. 110 mm

Prüfkörperdurchmesser: 130 mm  
Prüfkörperlänge (ohne Kalotte): 400 mm  
Pendellänge (Dreh- Kalottenmittelpunkt): 532 mm



## Versuchsdatenbank:

Die Versuchsdatenbank dient der Zusammenführung und Verwaltung von folgenden Daten:

- Messdaten (Abschussdruck, Geschwindigkeit, Position der Anlage)
  - Crashdaten (Highspeedvideo, Beschleunigungskurven, DAT-Files, verwendete Sensoren, Trefferlage, Bilder)
  - Versuchsaufbau mit Bauteilverwaltung
  - Möglichkeit der Kombination von projektbezogenen Berechnungsdaten mit den Versuchen
- ✓ Die Concept-Versuchsdatenbank kann individuell angepasst werden.