

TRÜTZSCHLER

SPINNING



TRÜTZSCHLER

Fibre Preparation
- Bale Opening
- Blending
- Cleaning/Opening
- Foreign Fibre Separation
- Dedusting
Carding
Drawing
Combing

NONWOVENS

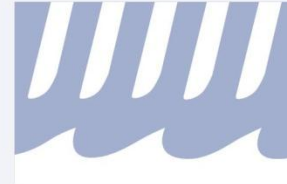


FLEISSNER

ERHOTRÜTZSCHLER

Opening/Blending
Card feeding
Cards/Crosslapping
Web needling
Hydro Entanglement
Finishing
Drying
Heatsetting
Chemical Bonding
Thermobonding

CARD CLOTHING



TRÜTZSCHLER
CARD CLOTHING

Metallic Wires
- Spinning
- Nonwoven/Longstaple
- Open End
Flat Tops
Fillets
Carding Segments
Service Machines
Service 7/24

NONWOVENS



FLEISSNER

ERHO TRÜTZSCHLER

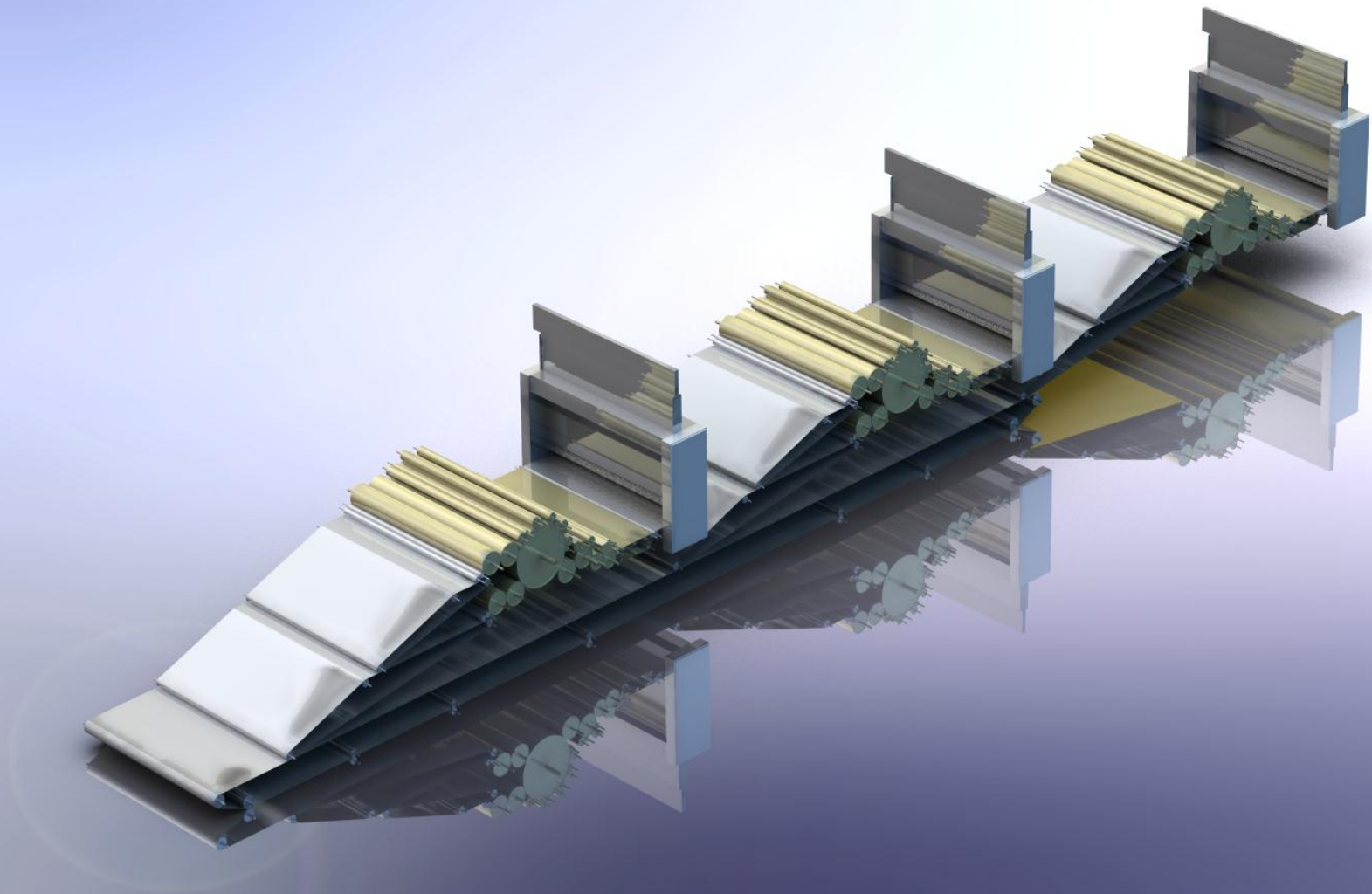


Kreuzgelegte Vliese eine Herausforderung an die Wirtschaftlichkeit moderner Vliesstofflinien

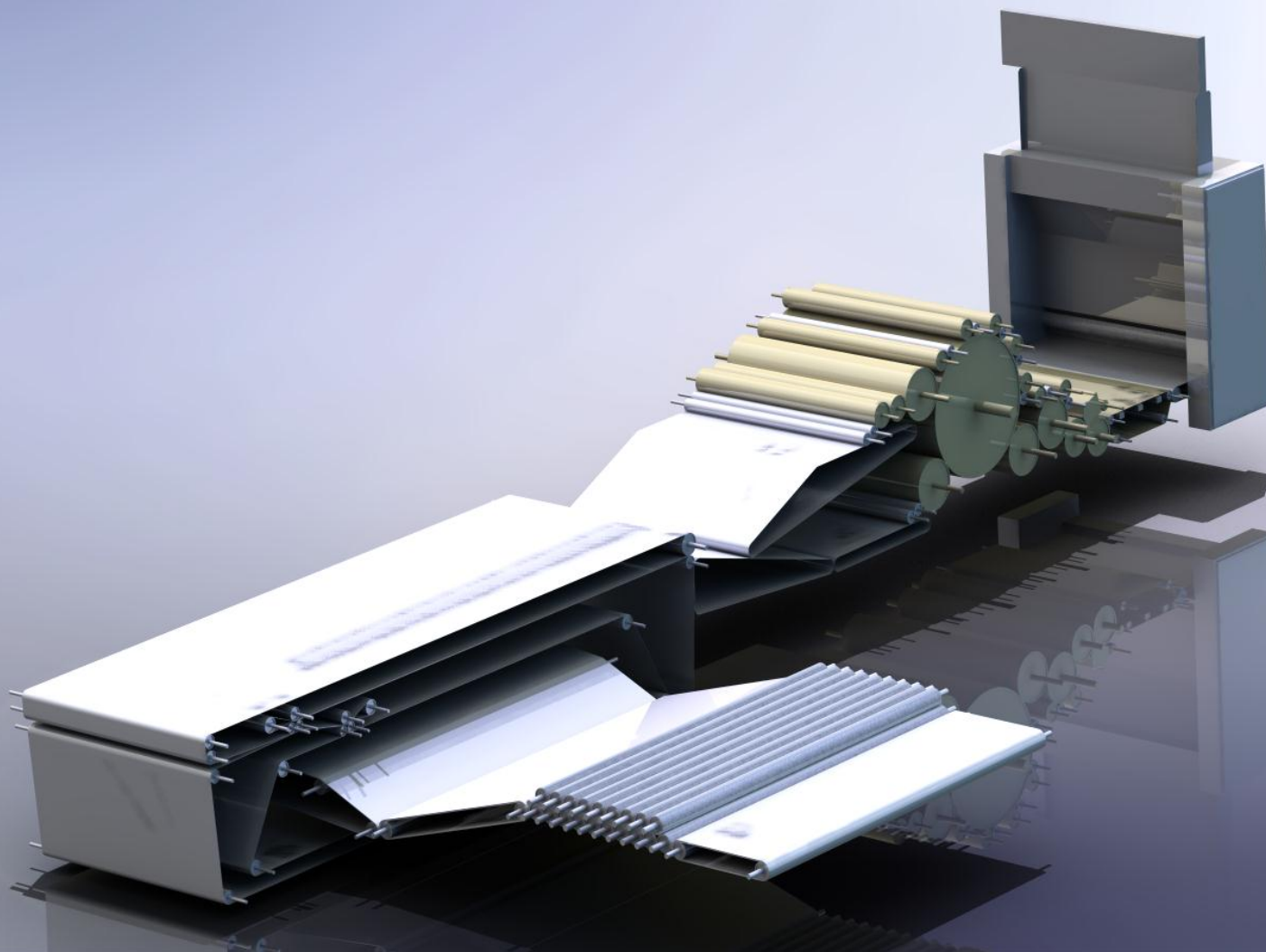
Hofer Vliesstofftage 2010

Bernd Rübenach

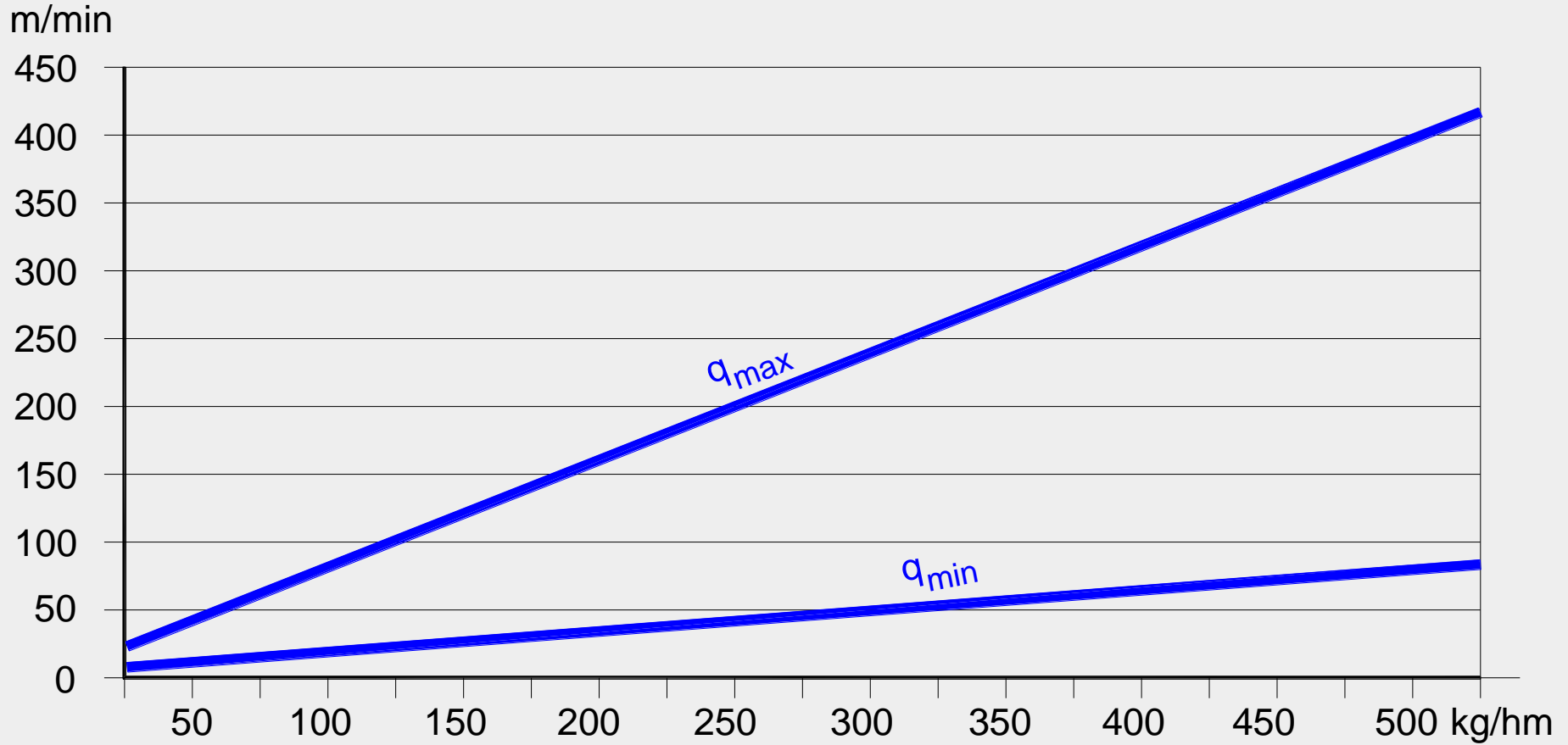
Krempellinie für Produktgeschwindigkeiten bis 350 m/min



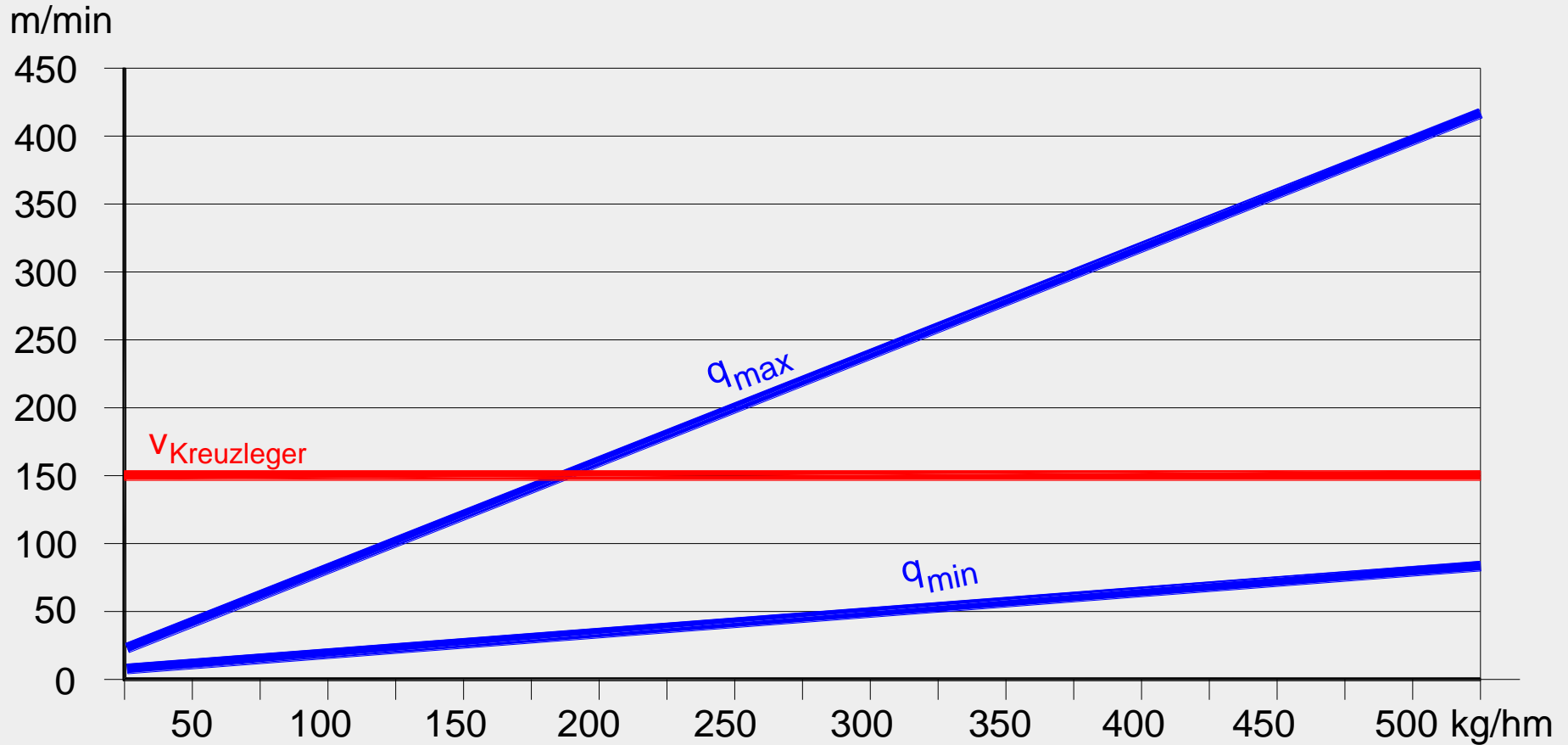
Kreuzlegerlinie für Produktgeschwindigkeiten bis 150 m/min



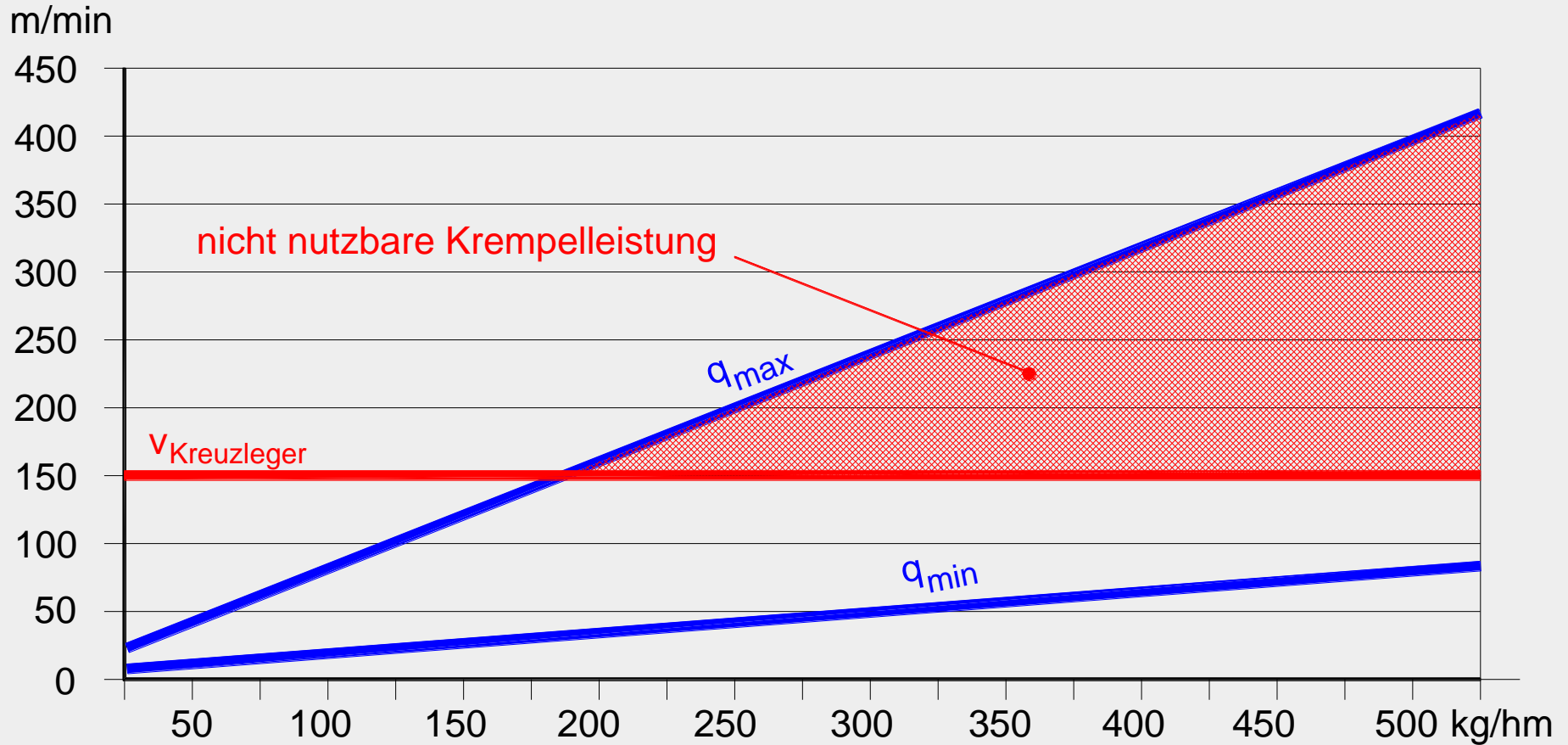
Florgeschwindigkeit über Materialdurchsatz bei gegebenem Flächengewicht



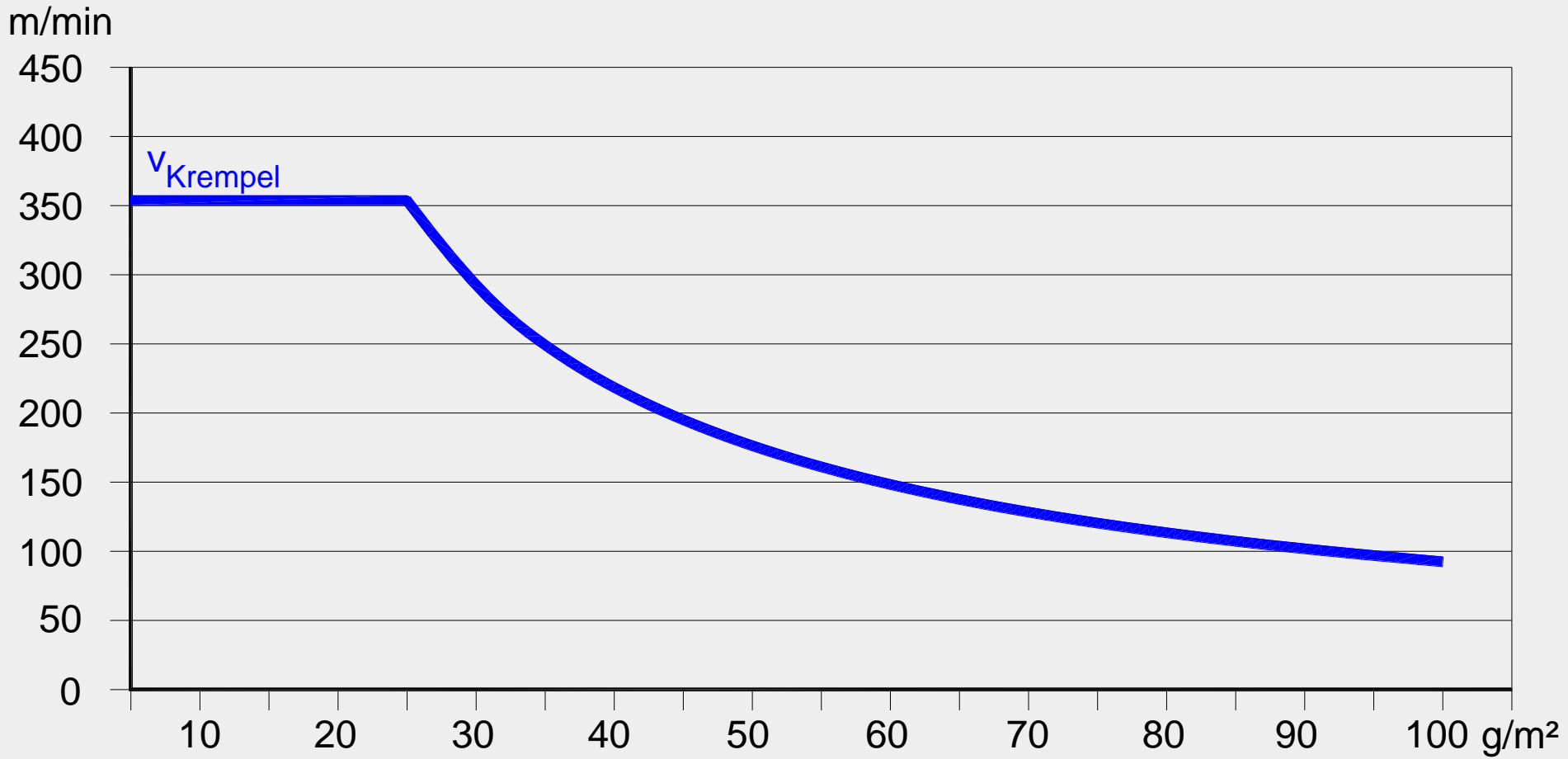
Florgeschwindigkeiten über Materialdurchsatz bei gegebenem Flächengewicht



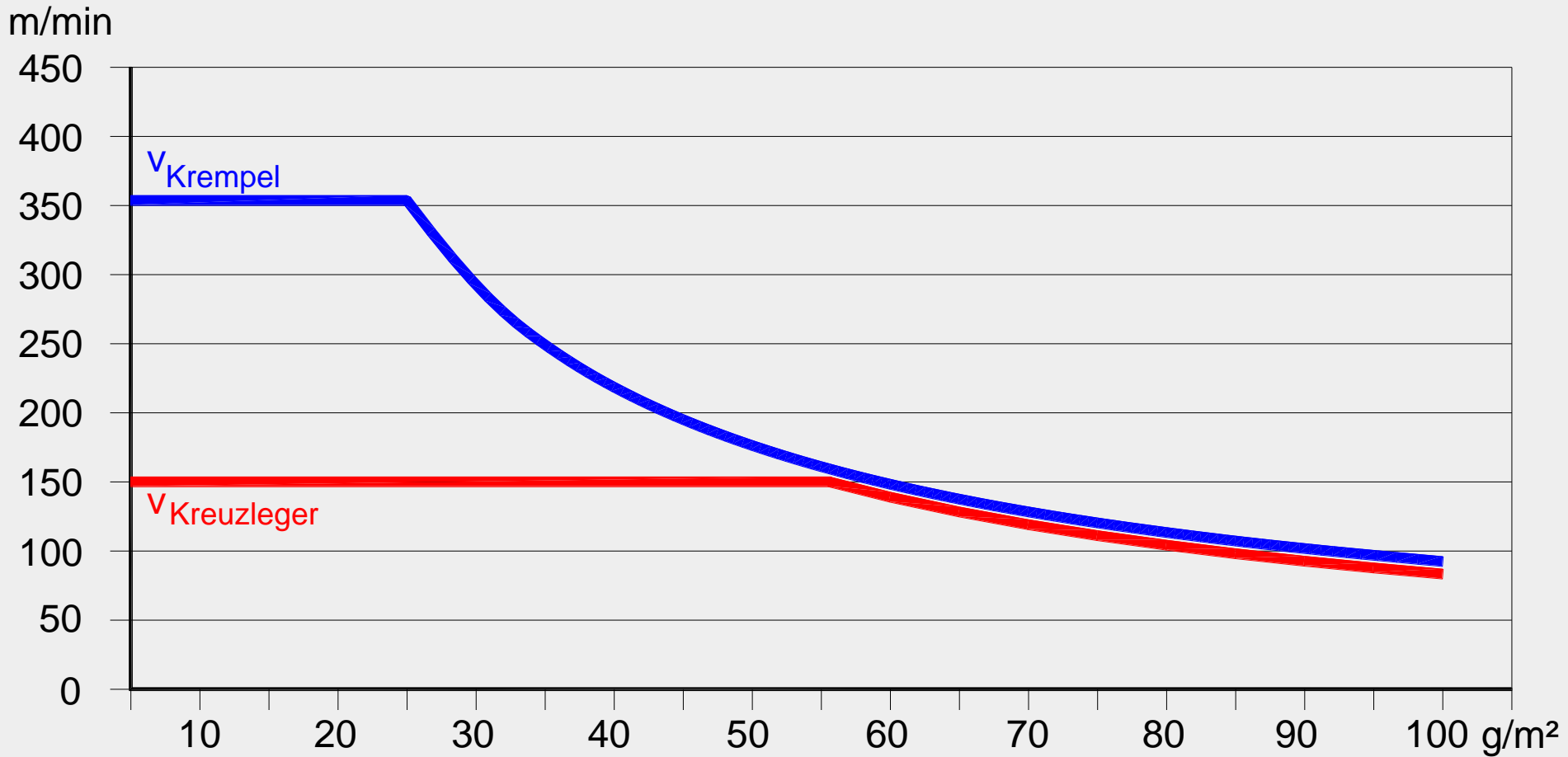
Florgeschwindigkeiten über Materialdurchsatz bei gegebenem Flächengewicht



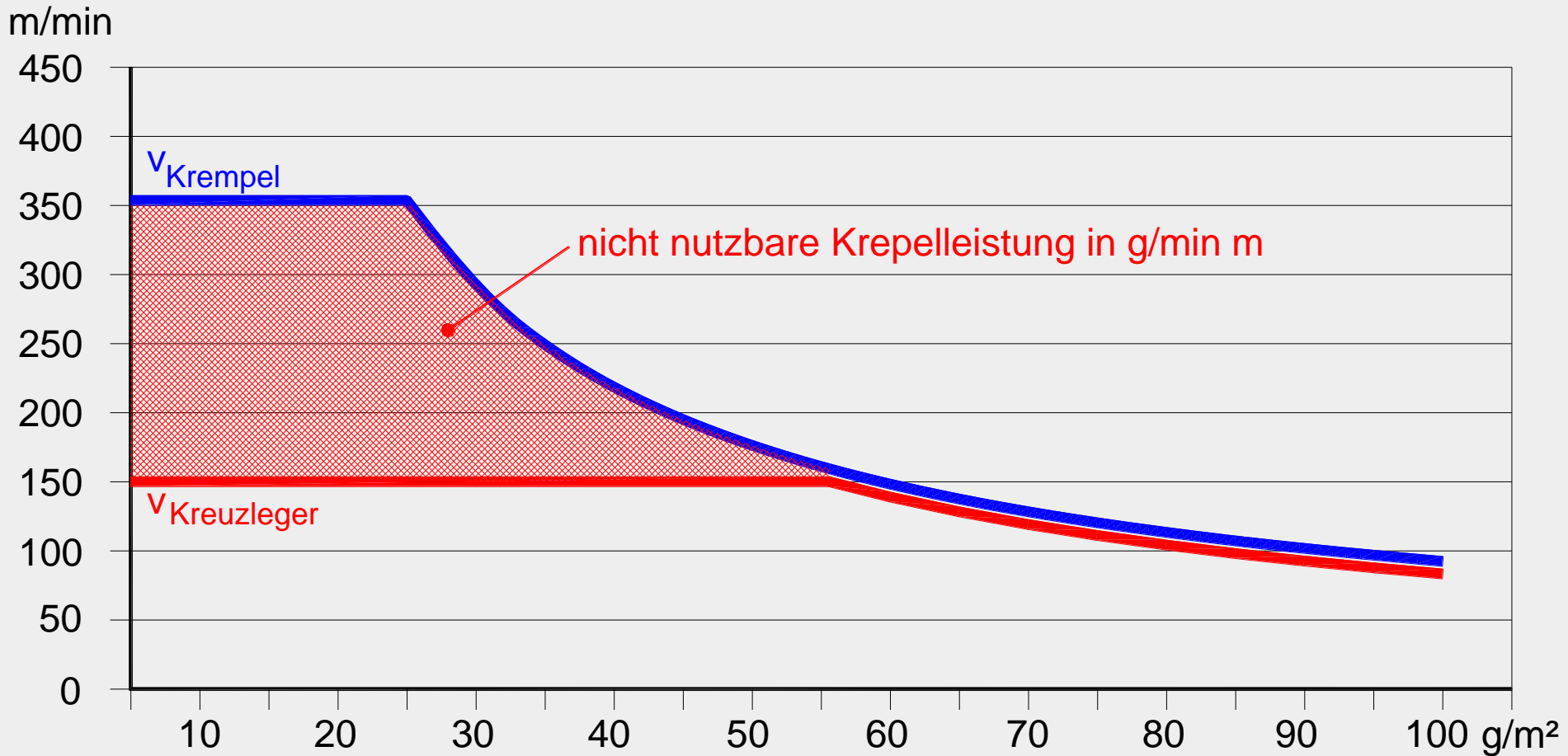
Florgeschwindigkeit über Flächengewicht



Florgeschwindigkeit über Flächengewicht



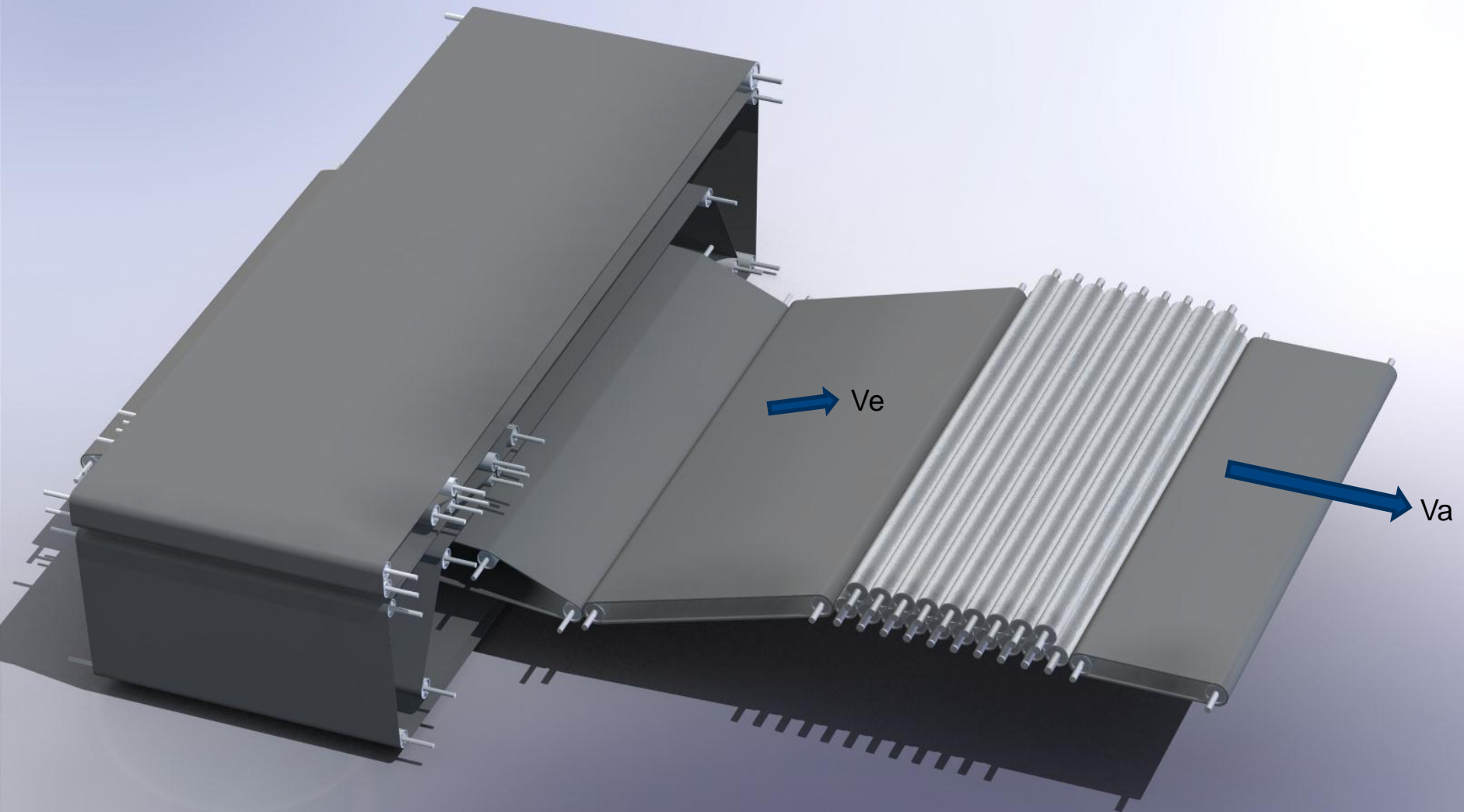
Florgeschwindigkeit über Flächengewicht



Erster Lösungsansatz

- höherer Verzug hinter dem Kreuzleger

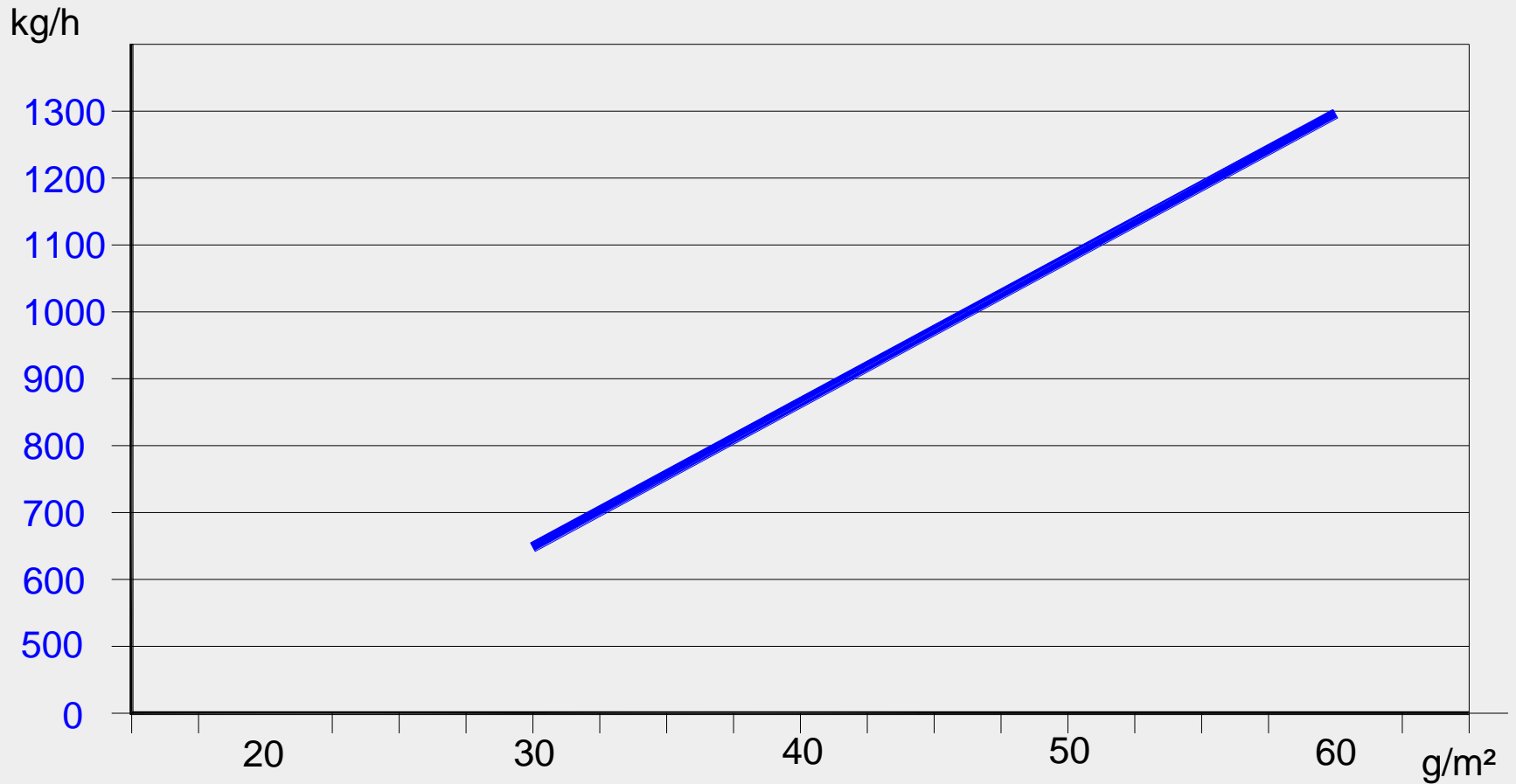
Produktionserhöhung mit Vliesstrecke



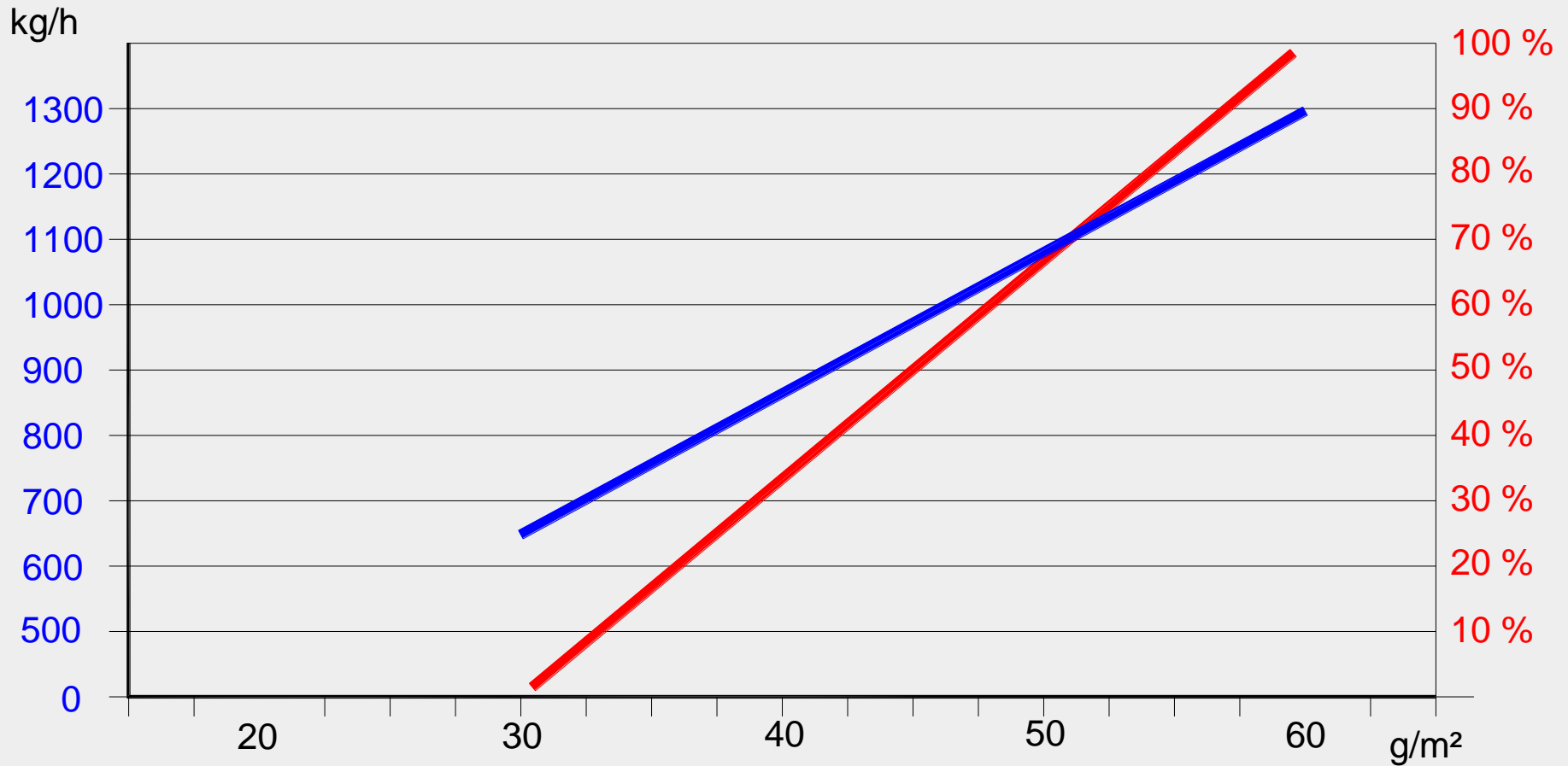
Produktionssteigerung durch erhöhten Verzug

Beispiel:	ohne Verzug	mit 33 % Verzug
• Florgewicht	30 g/m ²	• 40 g/m ²
• Krempel AB	3m	• 3 m
• Florgeschwindigkeit	120 m/min	• 120 m/min
• Lagenzahl	12	• 12
• Produktgewicht	360 g/m ²	• 360 g/m ²
• Durchsatz	650 kg/h	865 kg/h

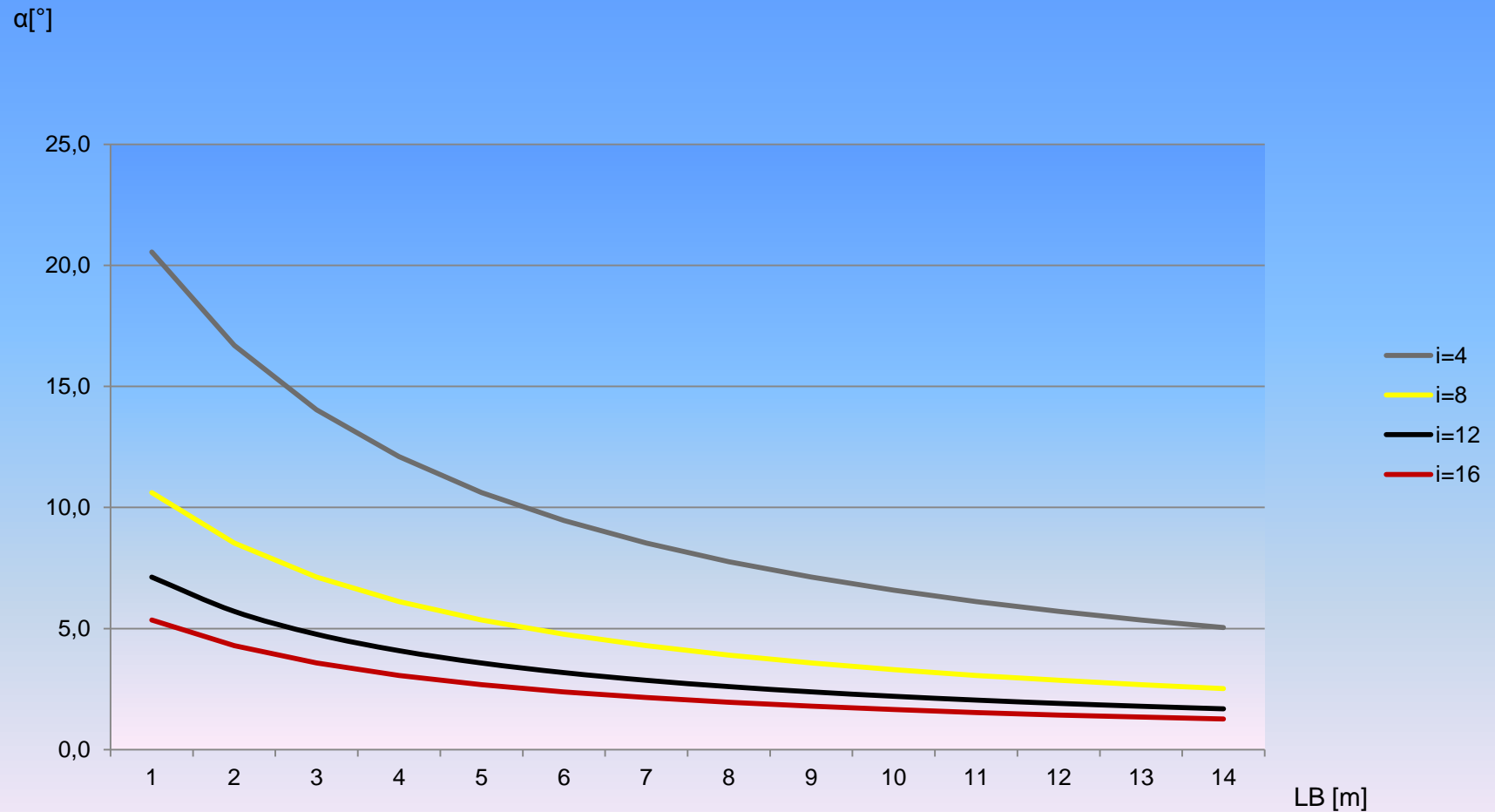
Produktionssteigerung durch erhöhten Verzug



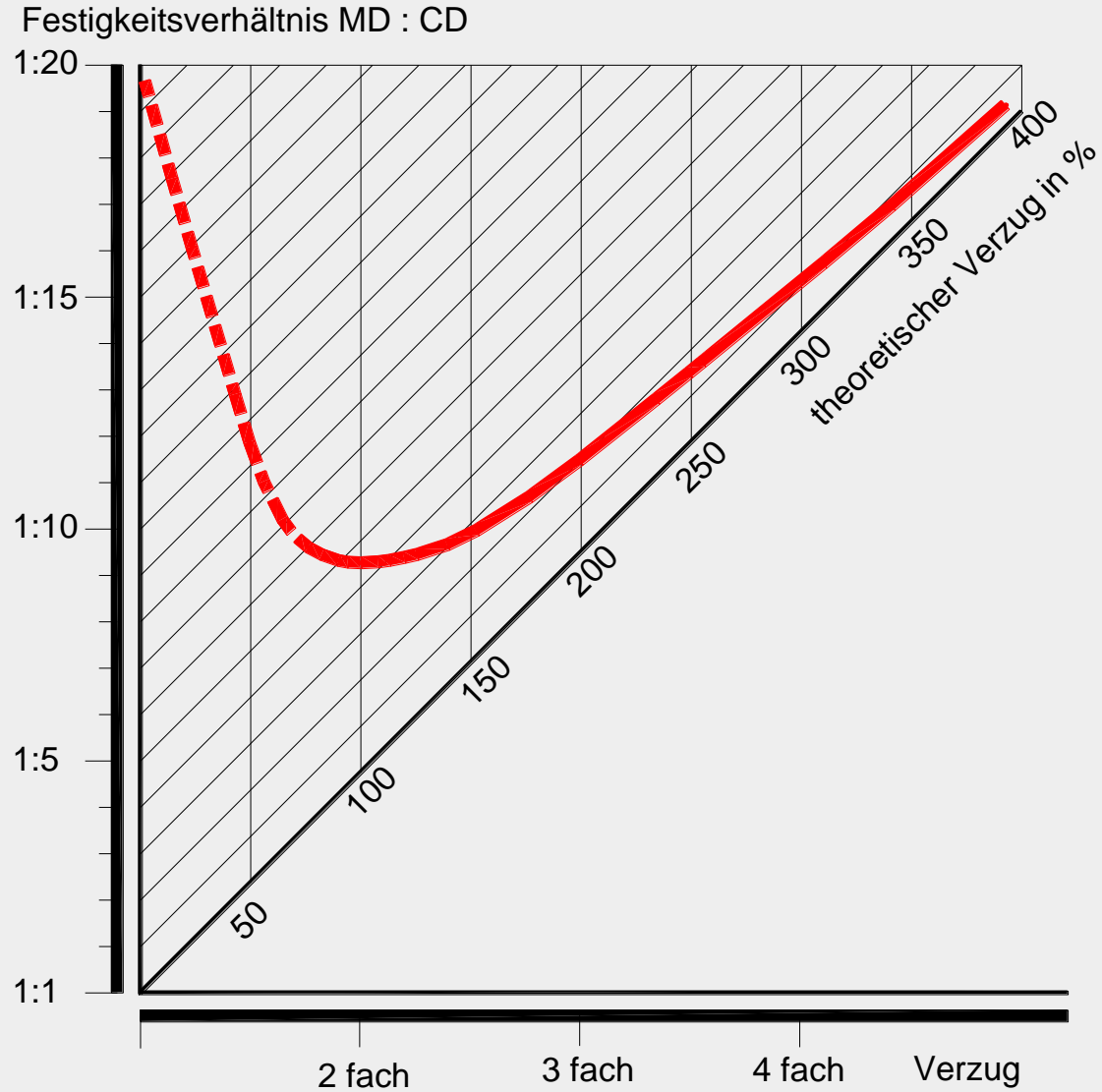
Produktionssteigerung durch erhöhten Verzug



Legewinkel in Abhängigkeit von Lagenzahl und Legebreite bei AB = 3m



Grenzen des Verzugs



Quelle: Vliesstoffe 4.1.2.4

Zweiter Lösungsansatz

- höhere Floreinlaufgeschwindigkeit

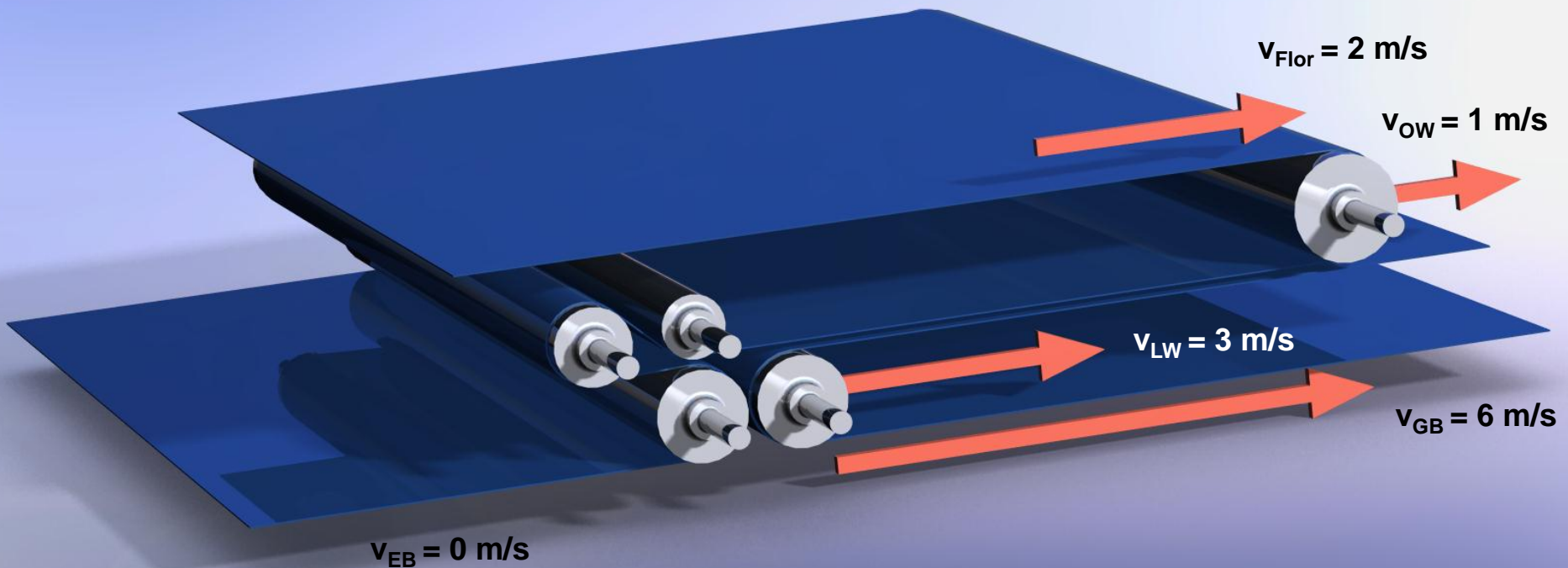
Beispiel Vorgabedaten:

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| ▪ Floreinlaufgeschwindigkeit | 120 m/min; 2 m/s |
| ▪ Beschleunigung | 4 m/s ² |
| ▪ Legebreite | 4,5 m |
| ▪ Krempelarbeitsbreite | 3 m |

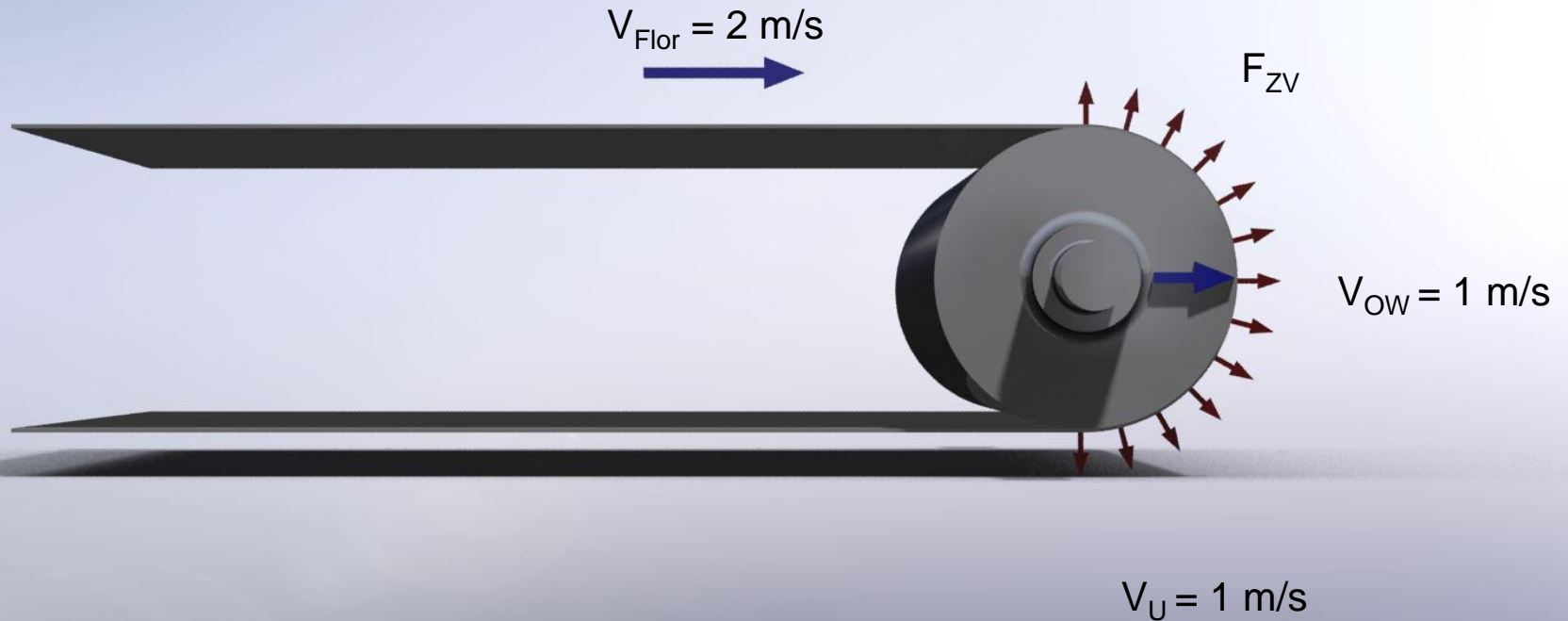
Resultierende Geschwindigkeiten

- | | Vorwärtsfahrt | Rückwärtsfahrt |
|----------------------------|---------------|----------------|
| ▪ Oberwagengeschwindigkeit | 60 m/min | ▪ 60 m/min |
| ▪ Legewagengeschwindigkeit | 180 m/min | ▪ 180 m/min |
| ▪ Gegenband | 360 m/min | ▪ 0 m/min |
| ▪ Einlaufband | 0 m/min | ▪ 360 m/min |

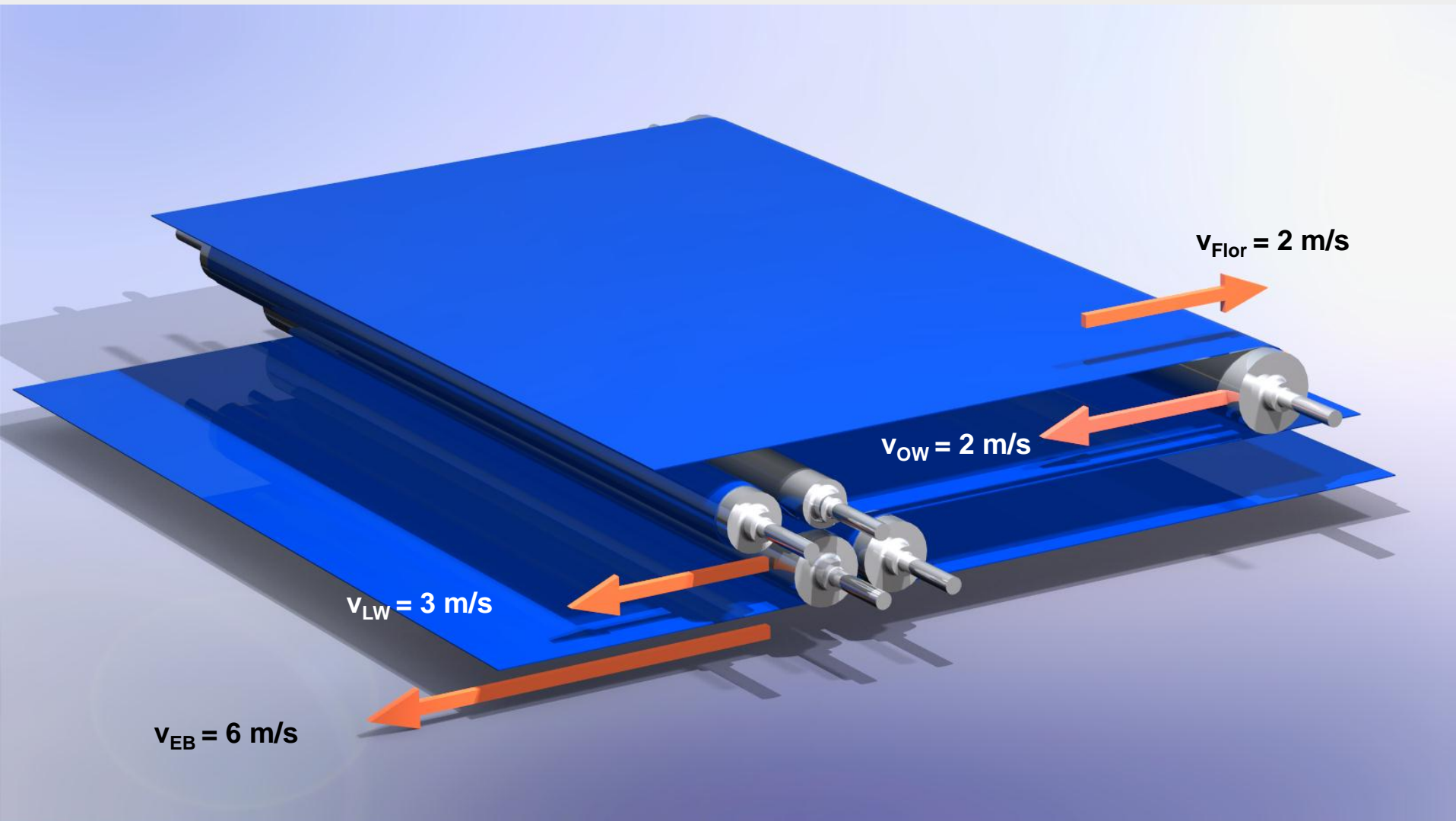
Band und Wagengeschwindigkeit bei der Vorwärtsfahrt



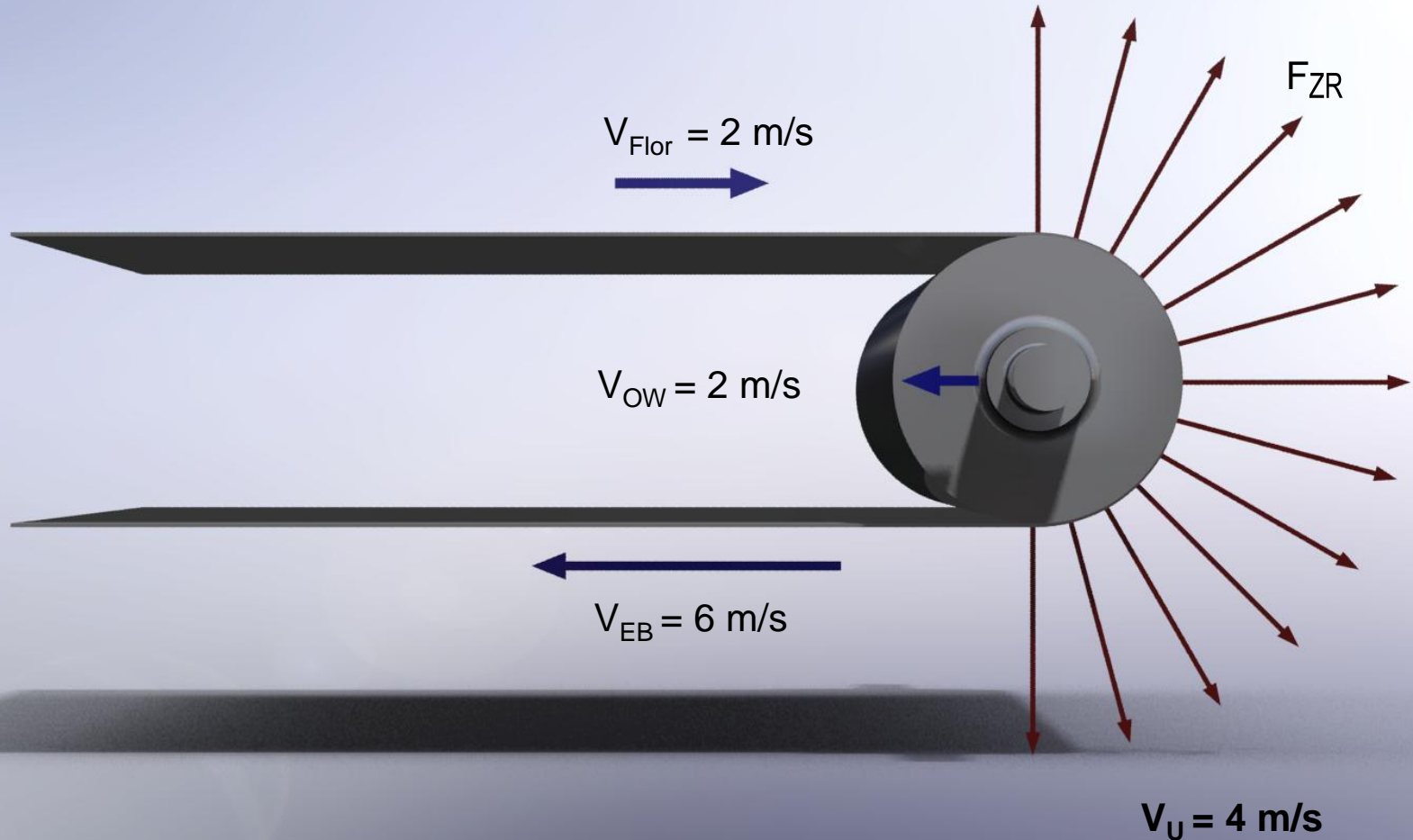
Fliehkraft am Floreinlauf bei der Vorwärtsfahrt



Band und Wagengeschwindigkeit bei der Rückwärtsfahrt



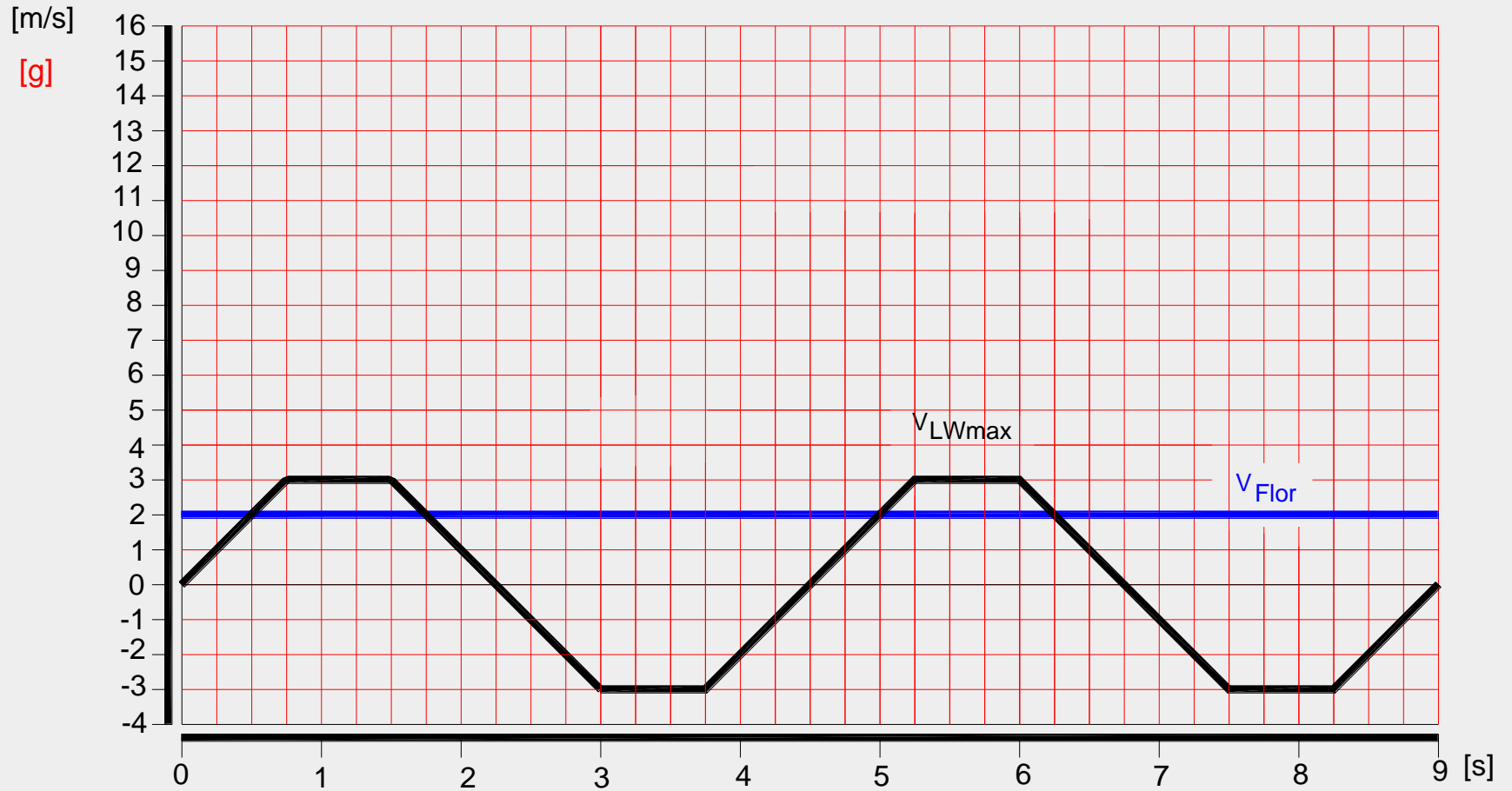
Fliehkraft Rückwärtsfahrt



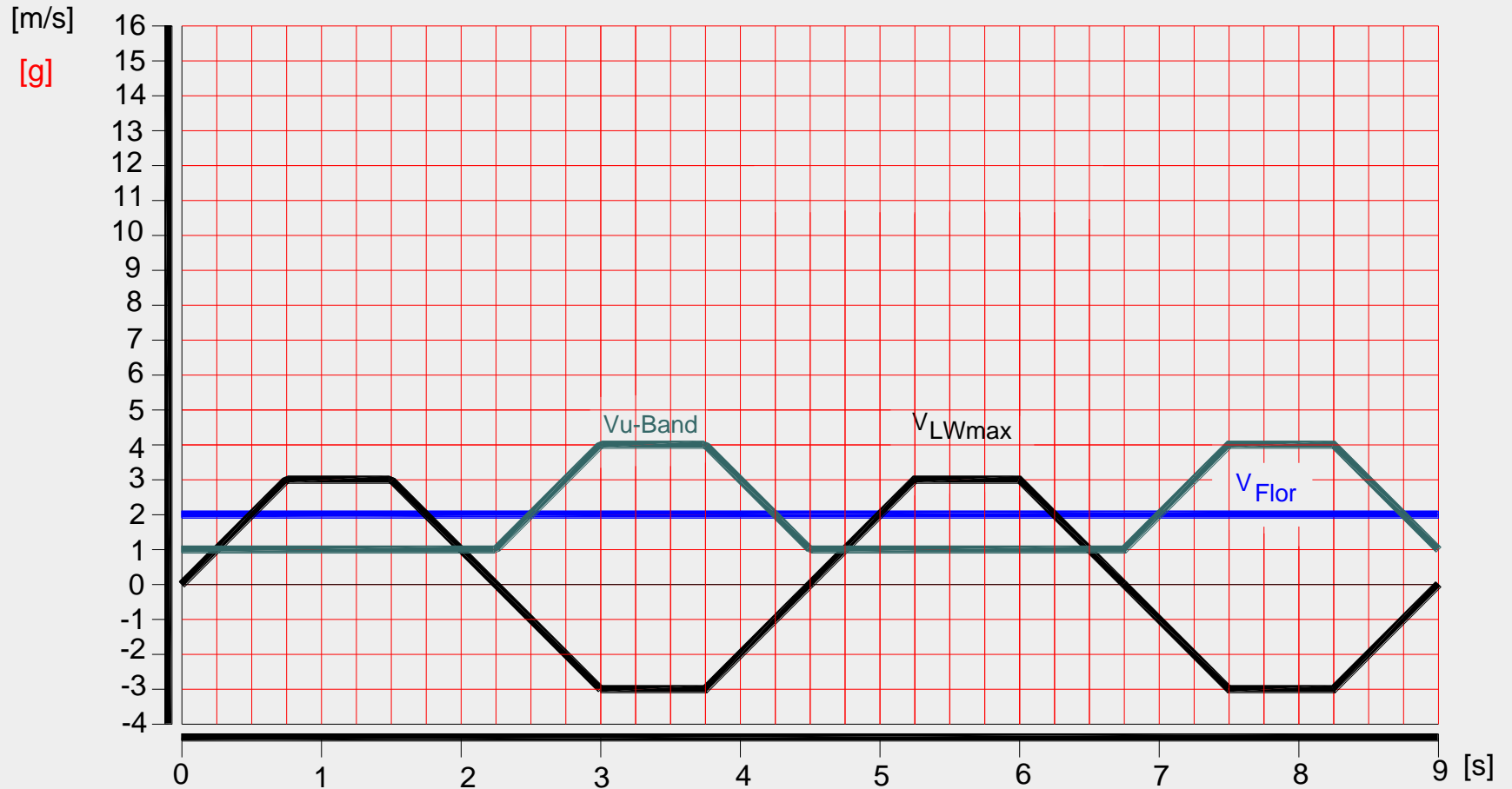
Dynamische Belastungen am Floreinlauf für 120 m/min Florgeschwindigkeit



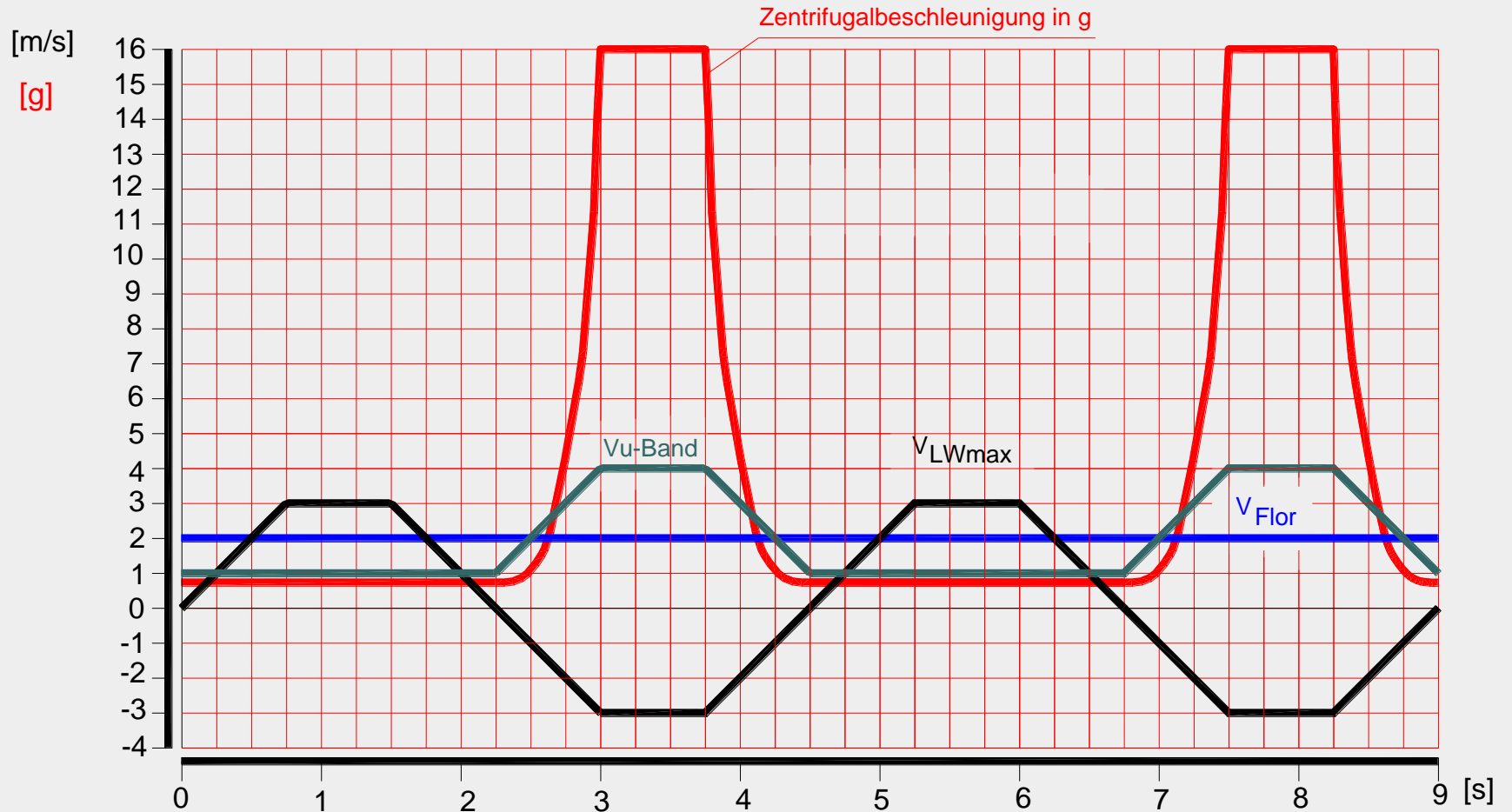
Resultierende Legewagengeschwindigkeit



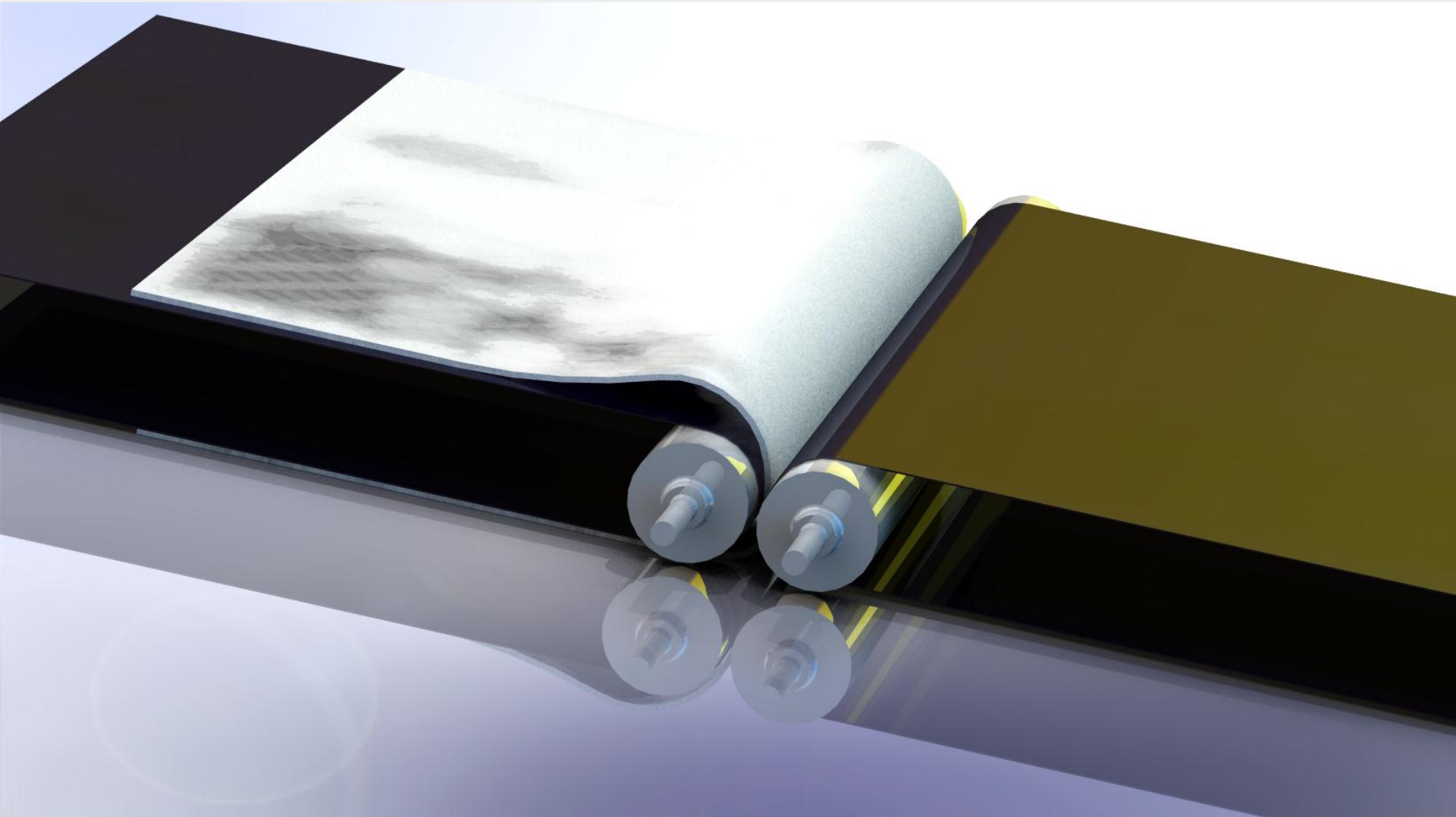
Umfangsgeschwindigkeit im Floreinlauf



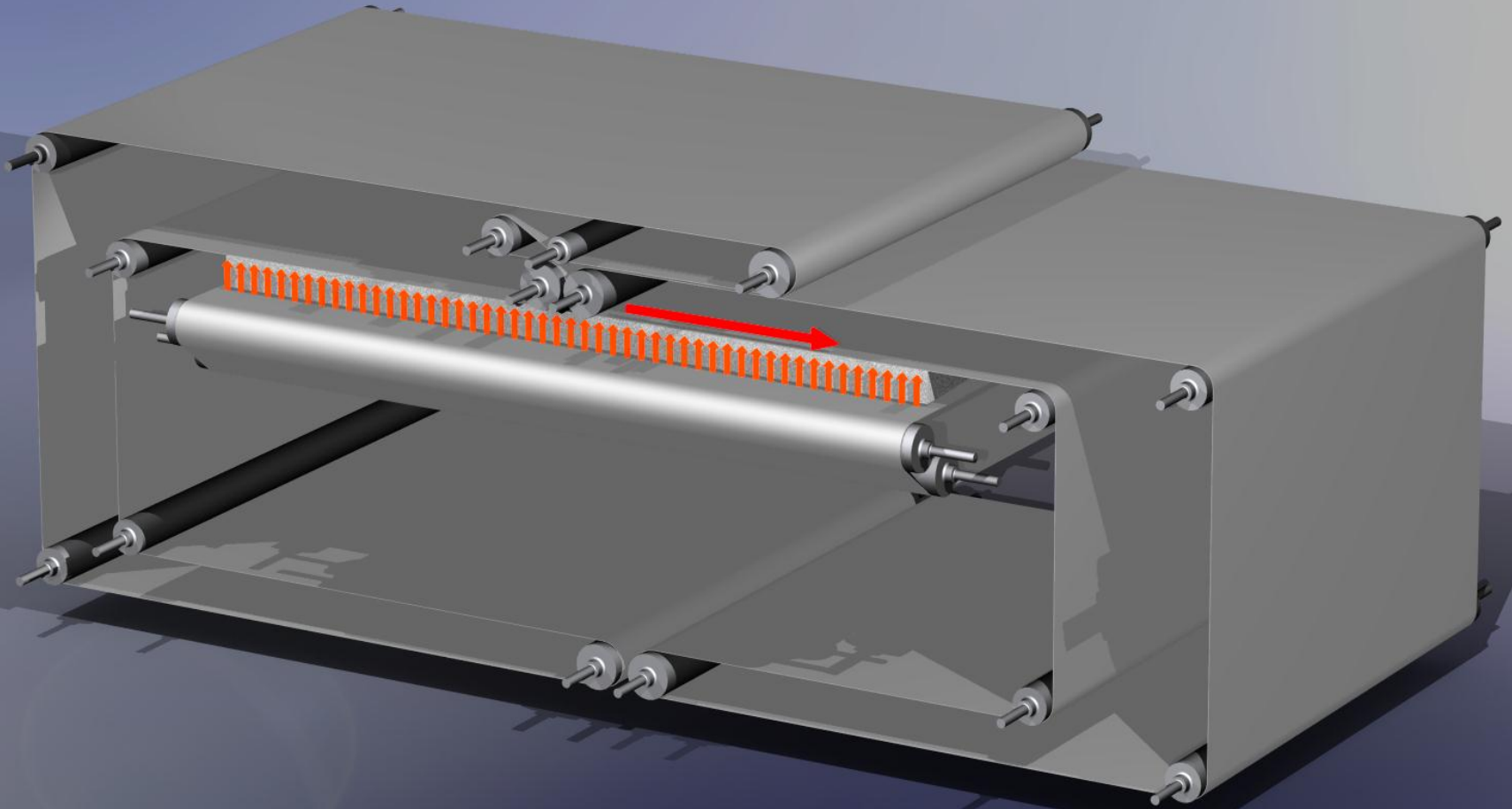
Dynamische Belastungen im Floreinlauf



Aufwerfen des Krempelflors durch Luftstau



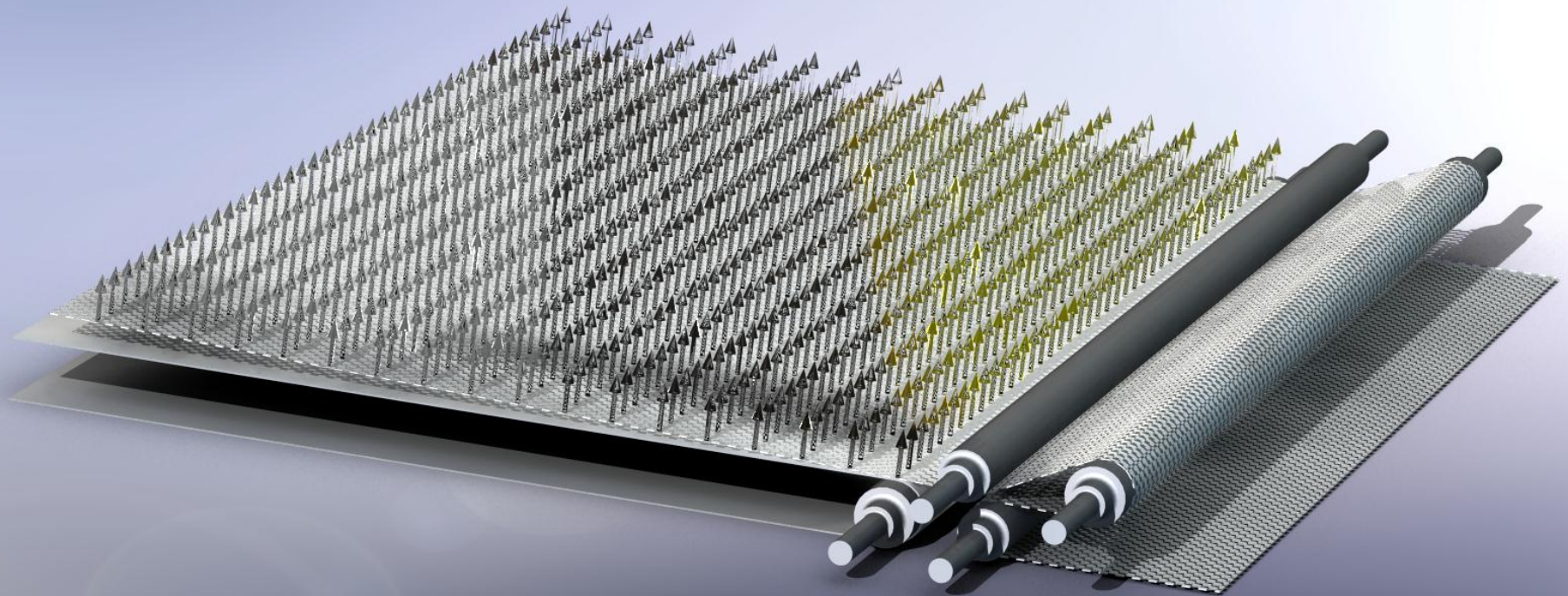
Bandreibung auf der Vliesablage



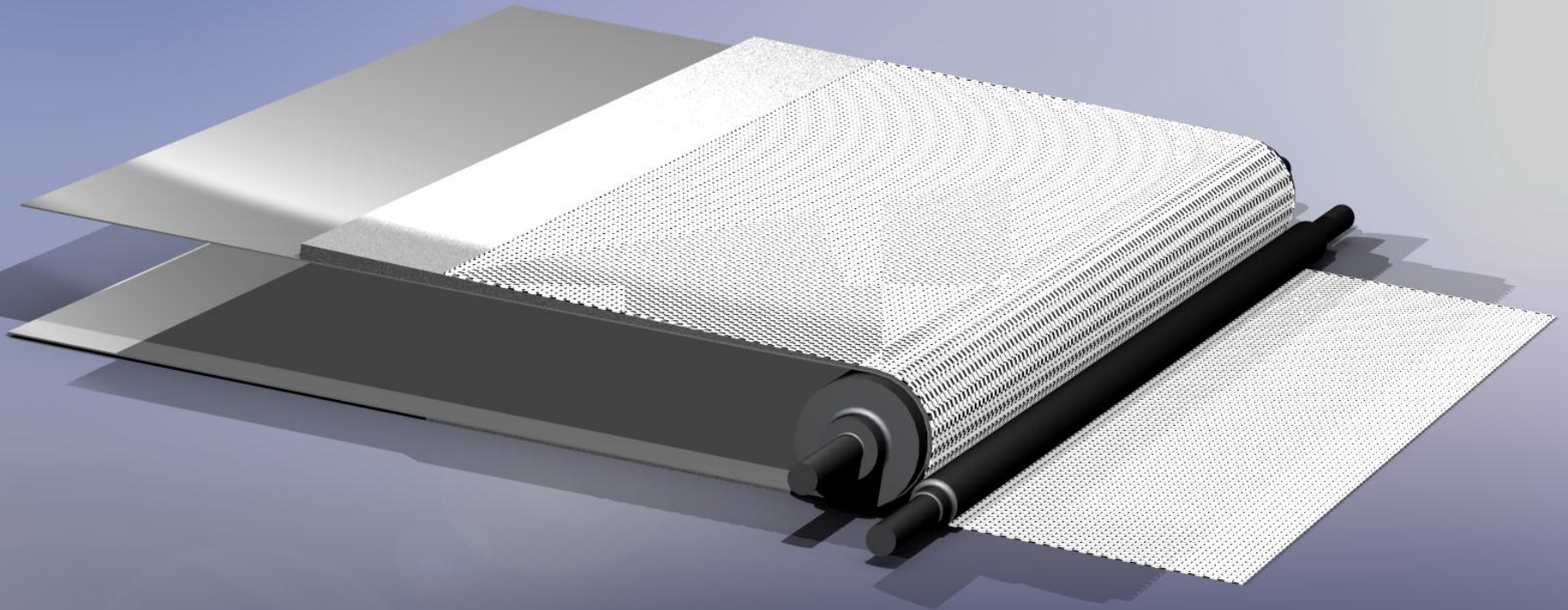
Konstruktive Maßnahmen zur Erhöhung der Leistung und zur Verbesserung des Laufverhaltens

am Beispiel des Kreuzlegers EKL 439

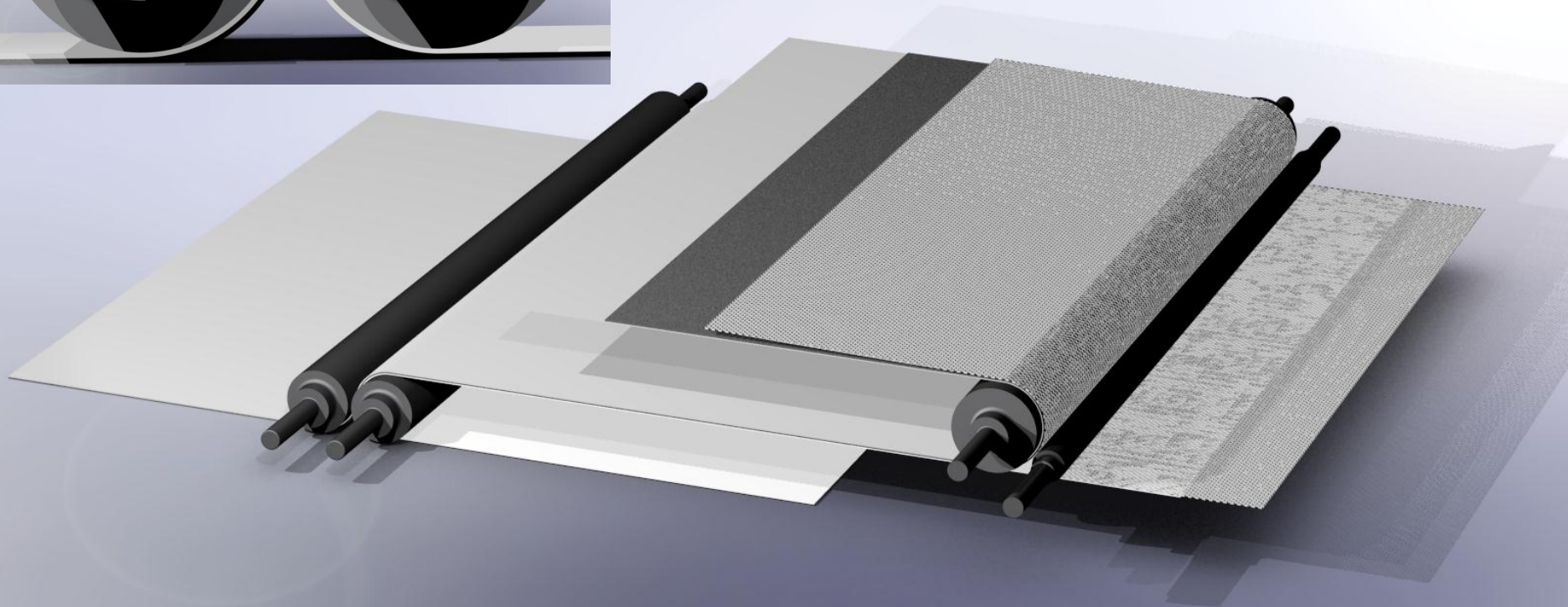
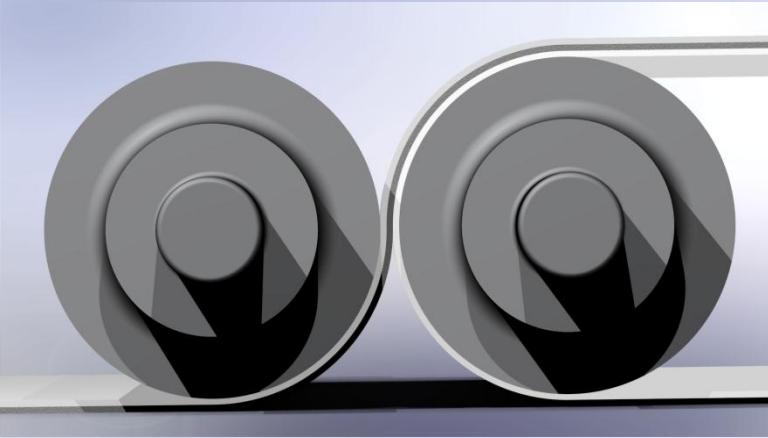
Luftdurchlässiges Abdeckband



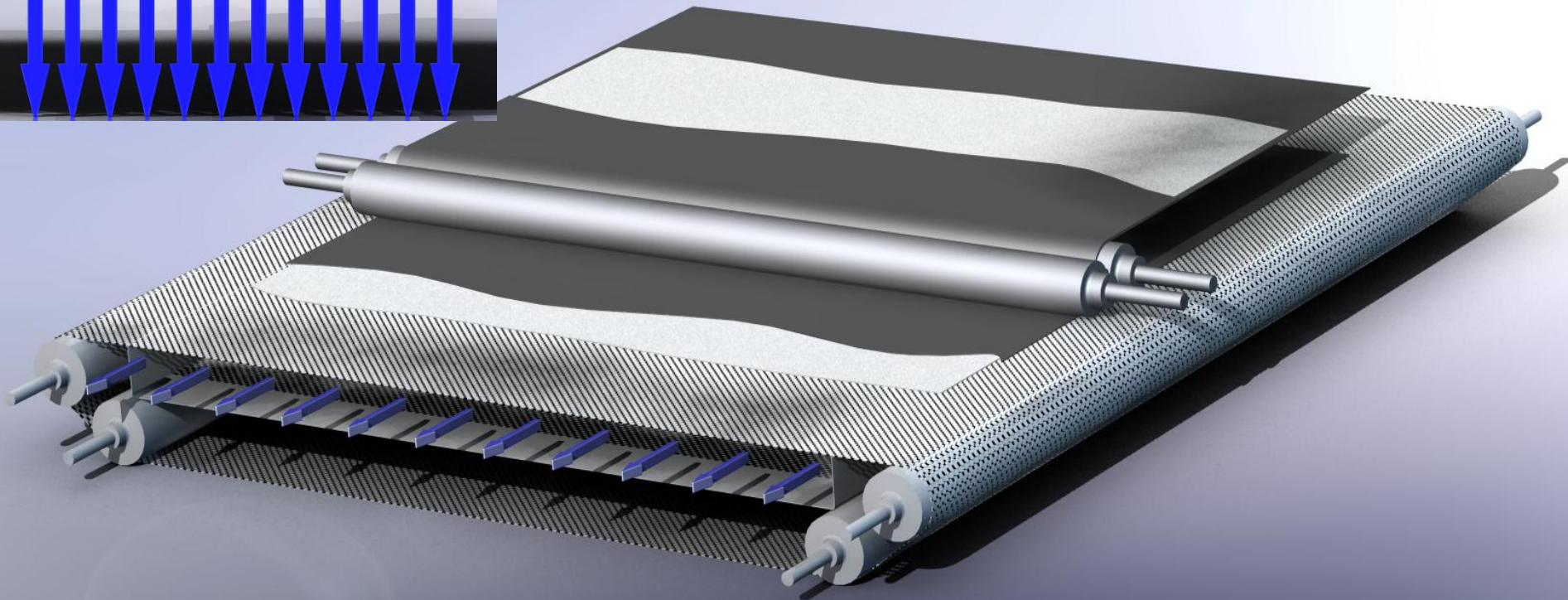
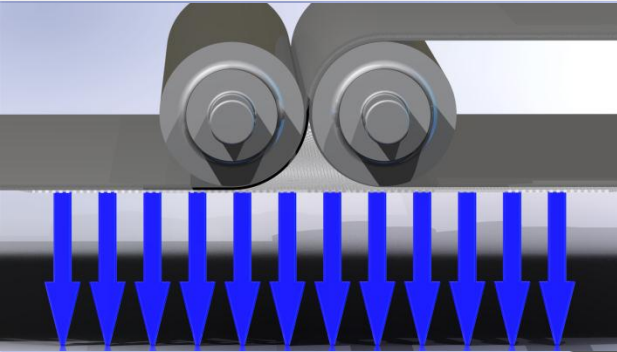
Florführung am Floreinlauf



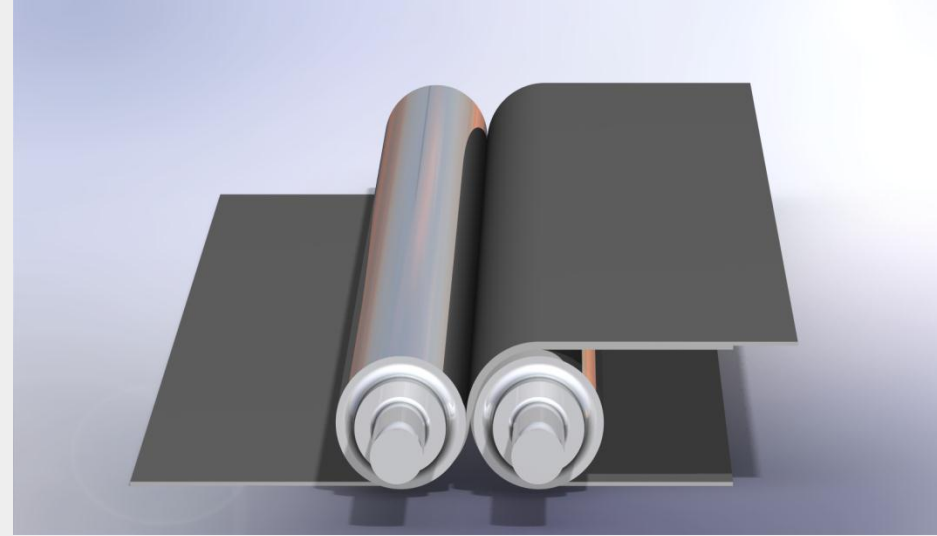
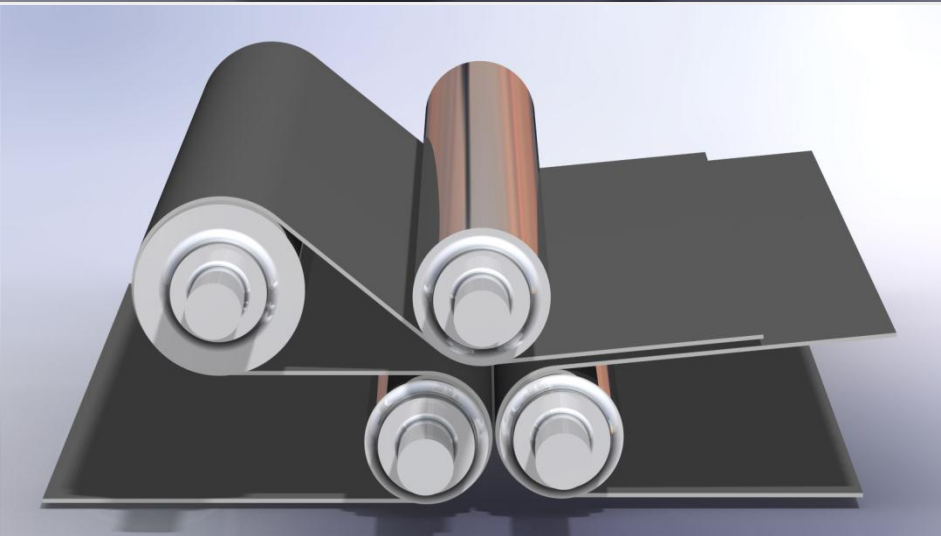
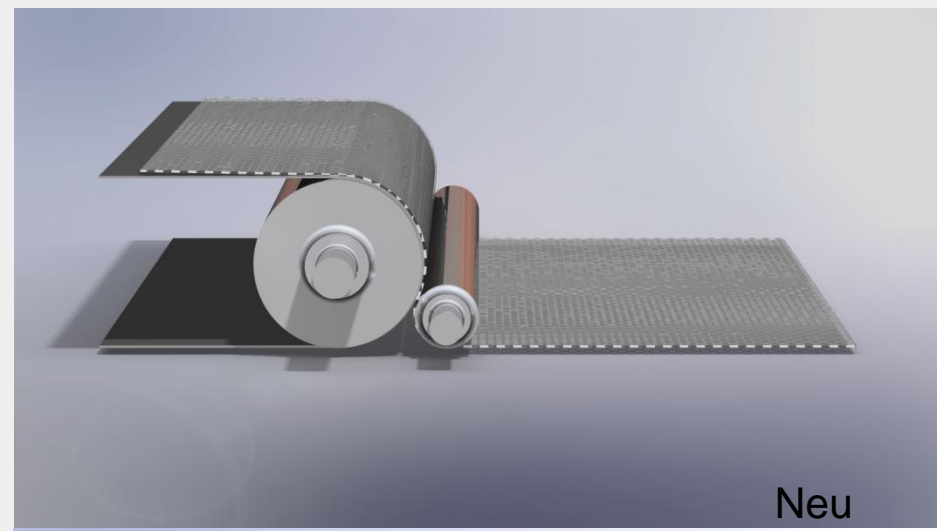
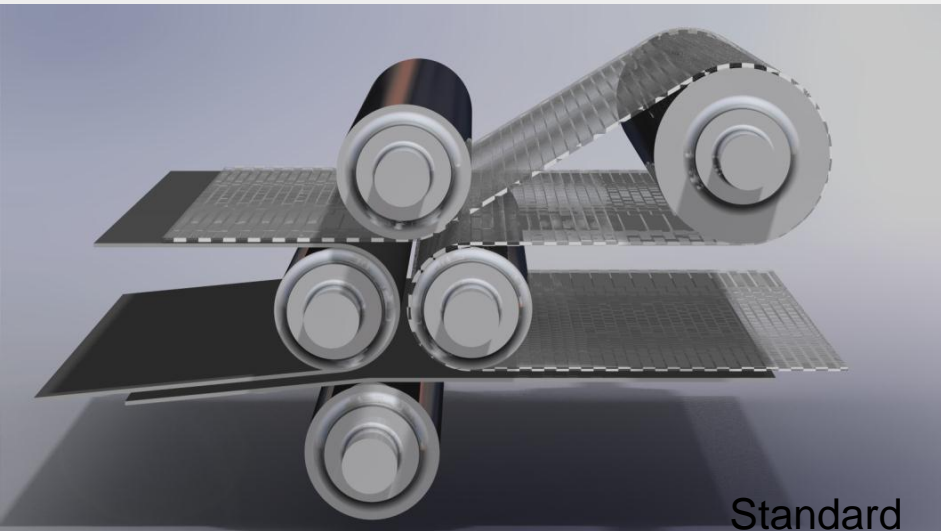
Florführung am Florauslauf



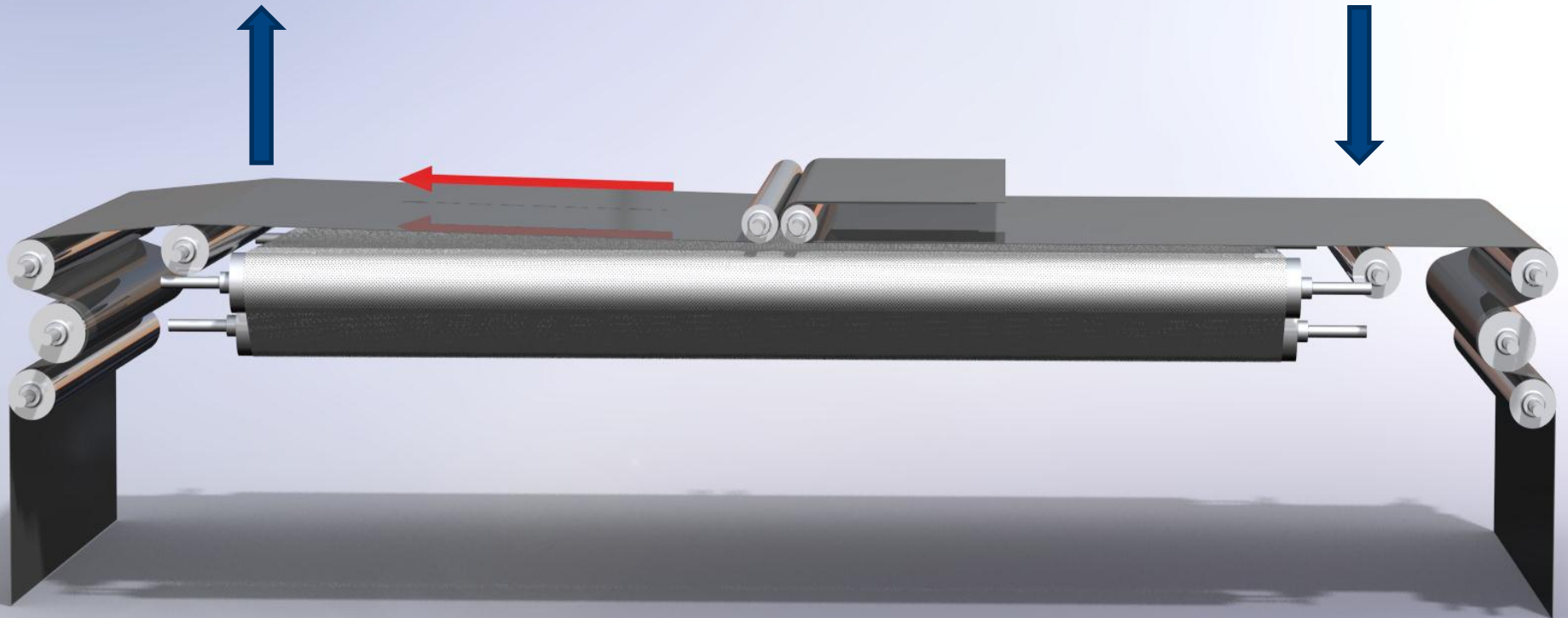
Definiertes Verzugsfeld



Reduzierung der oszillierenden Massen



Einschwenkbare Stützwalzen



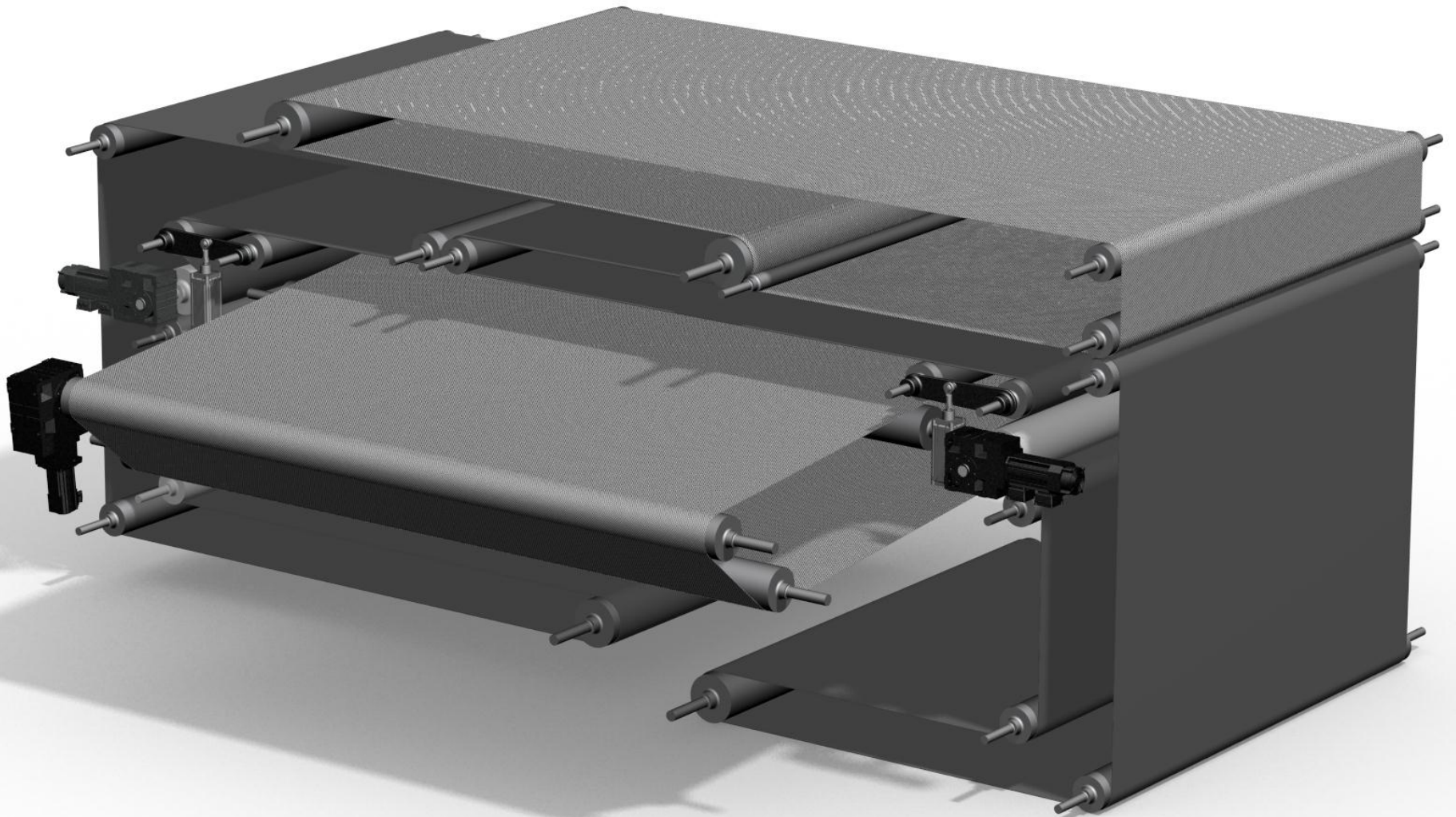
EKL 439

Hochleistungskreuzleger

Zusammenfassung

- **Beherrschung der Fliehkräfte durch formschlüssige Florführung**
- **Stabilisierung der Florstruktur durch luftdurchlässiges Deckband**
- **Definiertes Verzugfeld durch Fixierung Florablage auf dem Abzugstisch**
- **Reduzierung der oszillierenden Massen durch geringere Walzenzahl**
- **Vermeidung von Ablageverzerrungen durch Anheben der Legebänder**

EKL 439 Hochleistungskreuzleger



TRÜTZSCHLER

SPINNING



TRÜTZSCHLER

Fibre Preparation

- Bale Opening
- Blending
- Cleaning/Opening
- Foreign Fibre Separation
- Dedusting
- Carding
- Drawing
- Combing

NONWOVENS



FLEISSNER

ERHO TRÜTZSCHLER

Opening / Blending

- Card feeding
- Cards/ Crosslapping
- Web needling
- Hydro Entanglement
- Finishing
- Drying
- Heatsetting
- Chemical Bonding
- Thermobonding

CARD CLOTHING



TRÜTZSCHLER
CARD CLOTHING

Metallic Wires

- Spinning
- Nonwoven/Longstaple
- Open End
- Flat Tops
- Fillets
- Carding Segments
- Service Machines
- Service 7/24

Thanks for your attention

Visit us on our homepage:

www.truetzschler.com