



Druckelastische Vliesstoffe

durch
spezielle Vlieskonstruktionen und
elastanhaltige Fasermischungen

AiF-Projekt Nr. 13516 BR/1

**Laufzeit: 01.12.2002 bis
30.11.2004**

**druckelastische
Vliesstoffe**



TITK, Rudolstadt

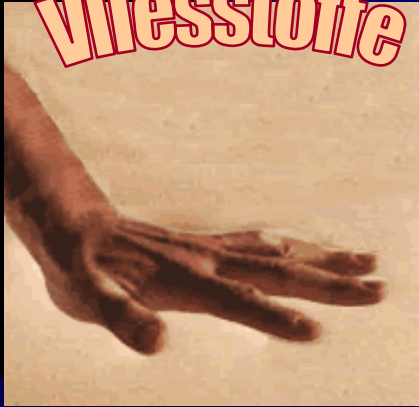
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Chemnitz



Erfahrungen Material

Erfahrungen Flächenbildung

druckelastische Vliesstoffe



mit hohem Luft- und Feuchtekomfort

hochwertige Wiederverwertung elastanhaltiger Produktionsabfälle

Entwicklung geeigneter textiler Abfallaufbereitungstechnologien und – techniken für die verschiedenen, stark elastanhaltigen Abfallarten

Entwicklung von geeigneten Fasermischungen

Auswahl und Optimierung von Vliesbildungs- und -verfestigungsverfahren

Nachweis der Effekte durch prüftechnische Untersuchungen

Nutzung der Ergebnisse für konkrete Produktentwicklungen in der Industrie

Elastanhaltige Textilabfälle

Wickelschnitt



44 dtex

Spulen-
abfälle:

Kompressionsstrümpfe



Kombinationsgarne



Primärfasern



PES

1,7 dtex/40 mm
3,3 dtex/60 mm
5,3 dtex/60 mm
6,7 dtex/60 mm

PP

6,7 dtex/60 mm

PA6

3,3 dtex/60 mm

Elastanhaltige Textilabfälle

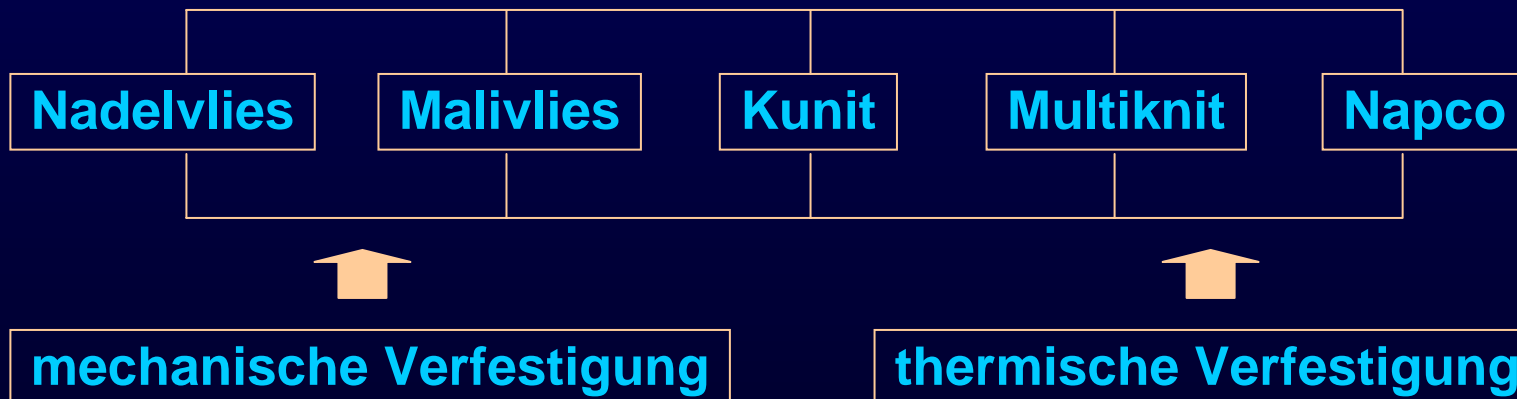
- kostengünstig
- hochelastisch
- Entsorgungsdruck

Textile Aufbereitung

Schneiden, Reißen, Mahlen, Zerfasern, Mischen

- Einzelfasern > 20 mm

Vliesbildung und Verfestigung

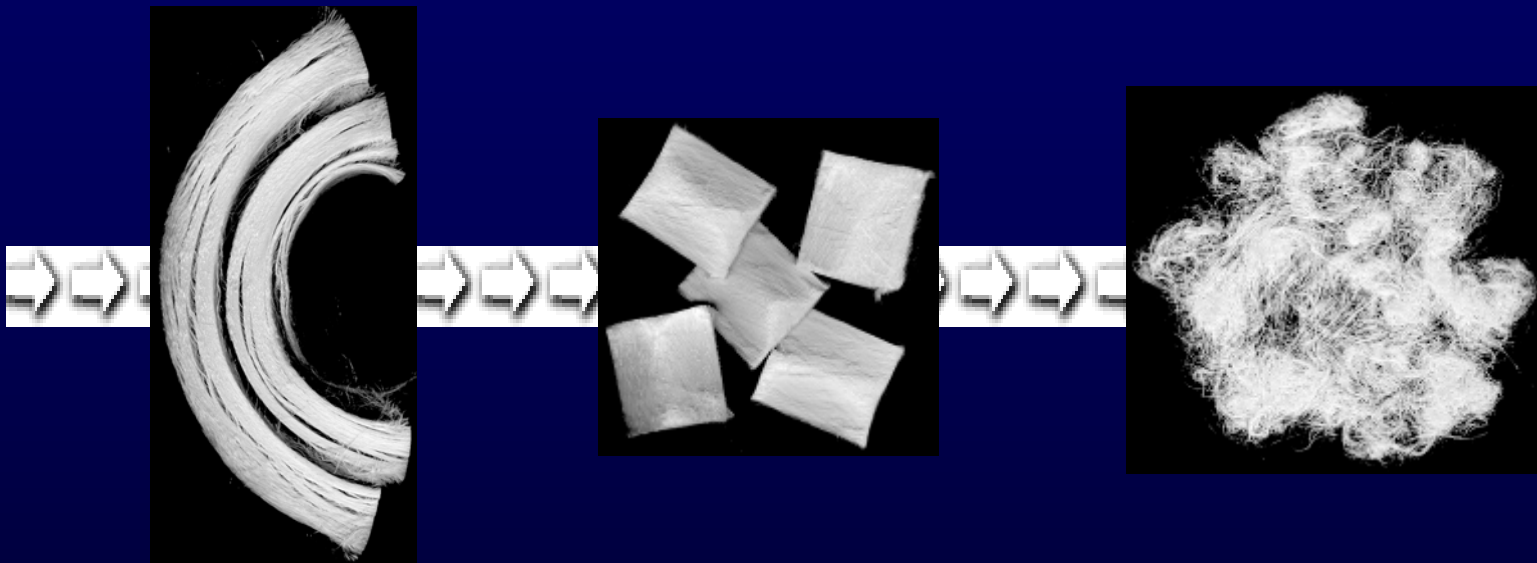


STFI

Schneidmühle
Sieb: 20 mm; 30 mm; 40 mm

Krempelwolf

Reißmaschine



TITK

Fallmesserschneide
40 – 50 mm

modifizierte
Hammermühle

1 mechanische Eigenschaften

 Zugversuch längs und quer

 Dicke, Flächenmasse, Dichte

 relative Zusammendrückbarkeit

2 druckelastische Eigenschaften

 bleibende Verformung

 druckelastisches Verhalten

 Druckspannungsverformungsverhalten (ehem. Stauchhärte)

3 Komfort

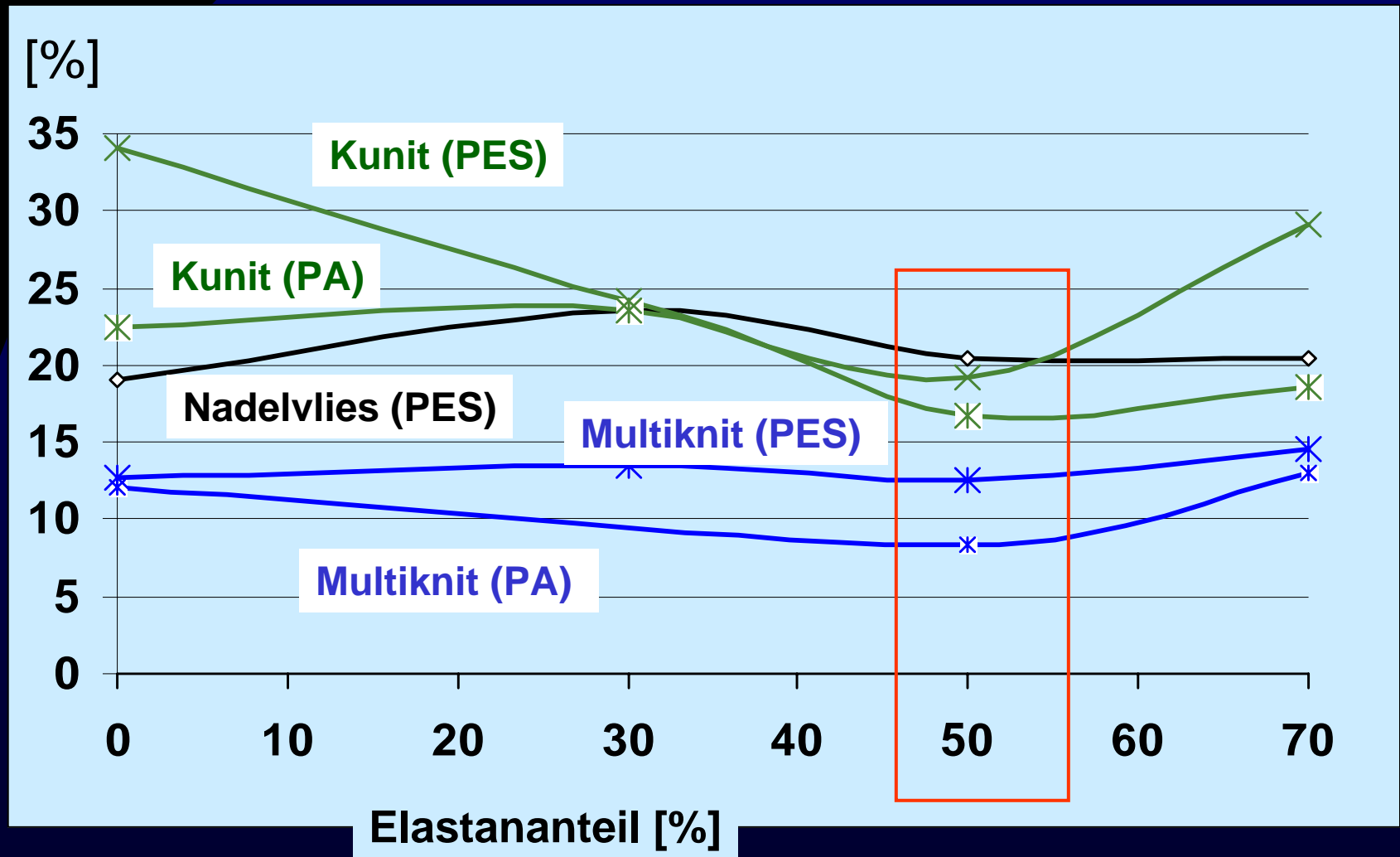
 Luftdurchlässigkeit

 Wasserdampfdurchlässigkeit

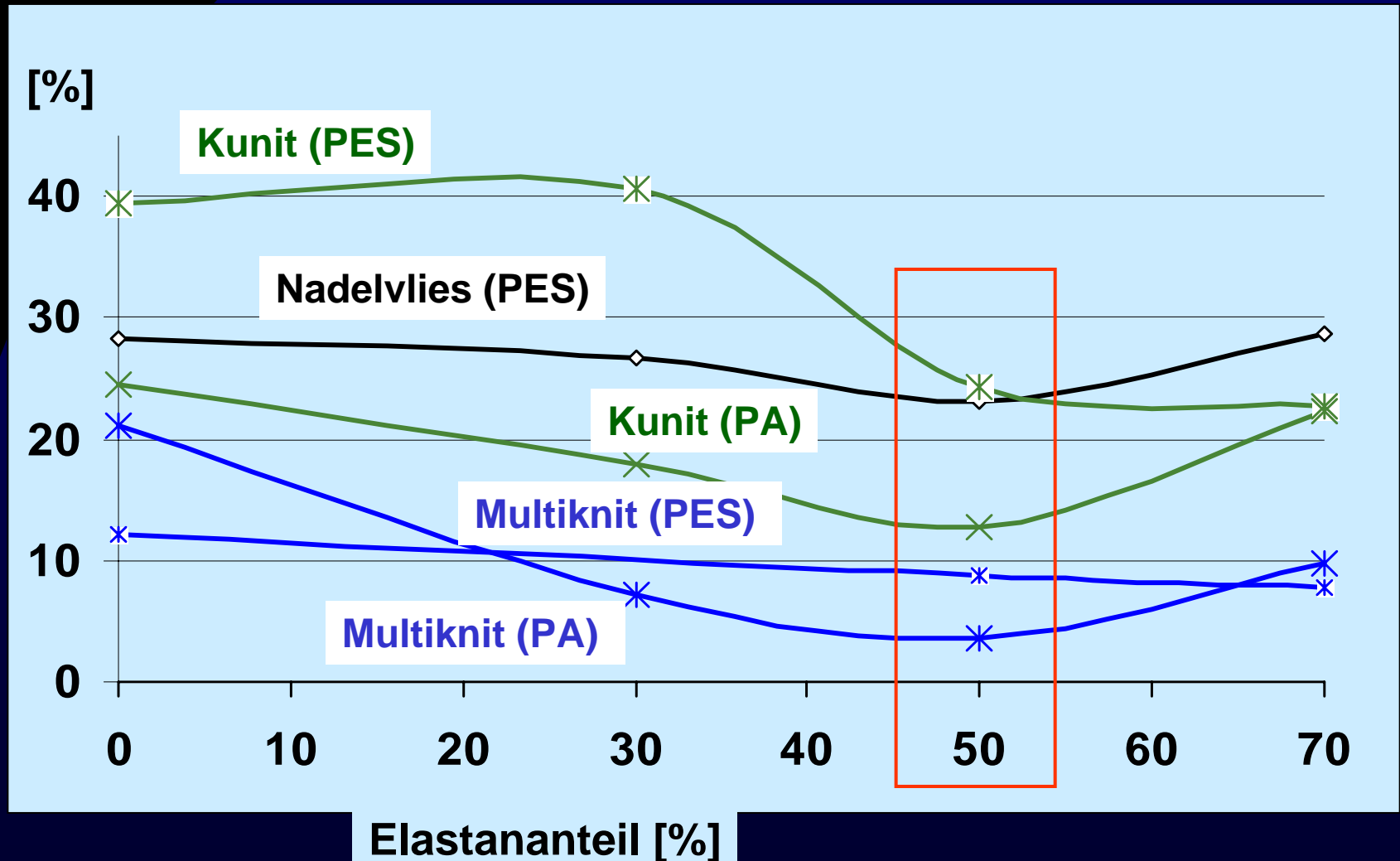
4 Einsatzspezifische Eigenschaften

 entsprechend Vorgaben der Industrie

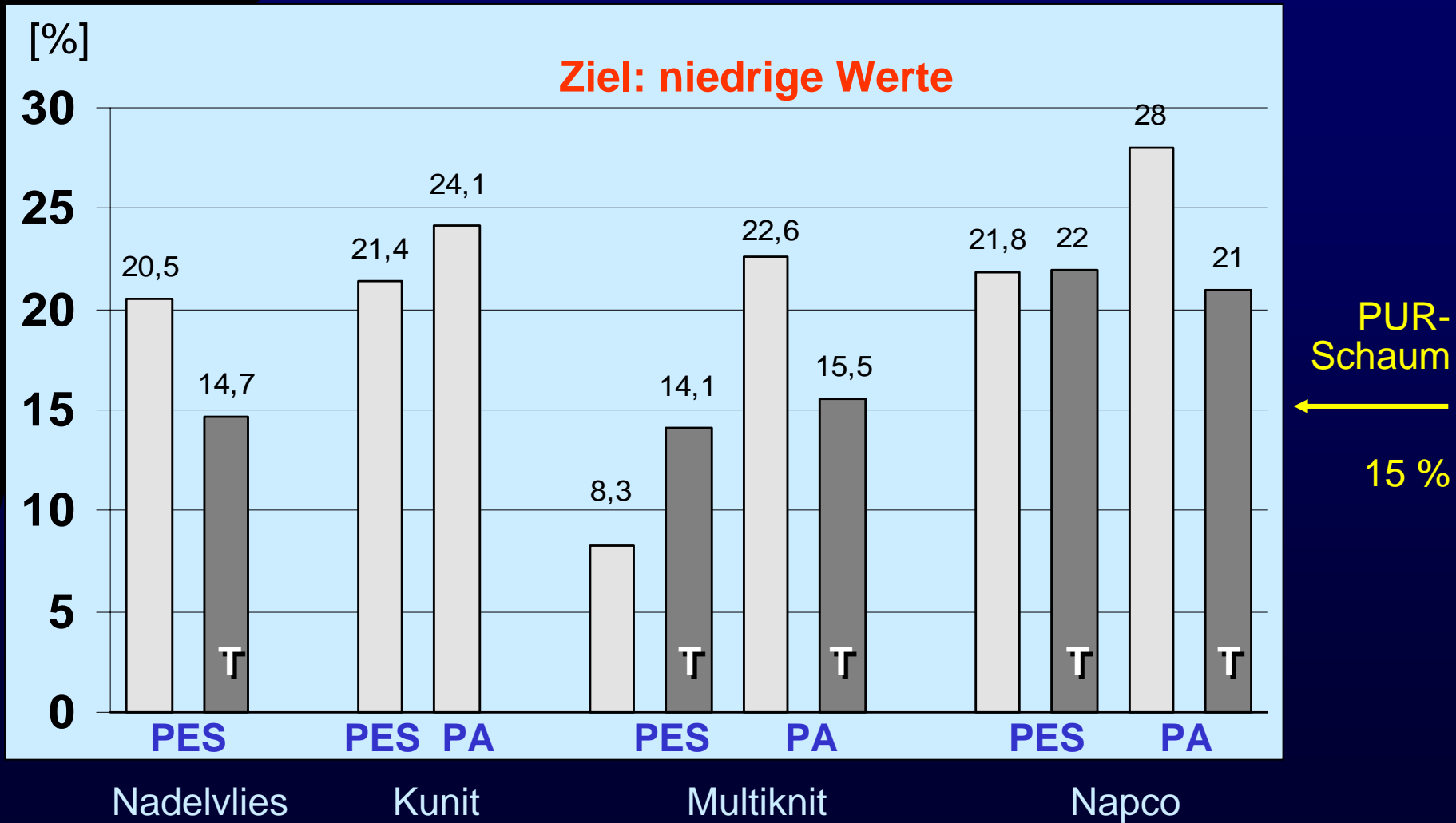
Relative Zusammendrückbarkeit



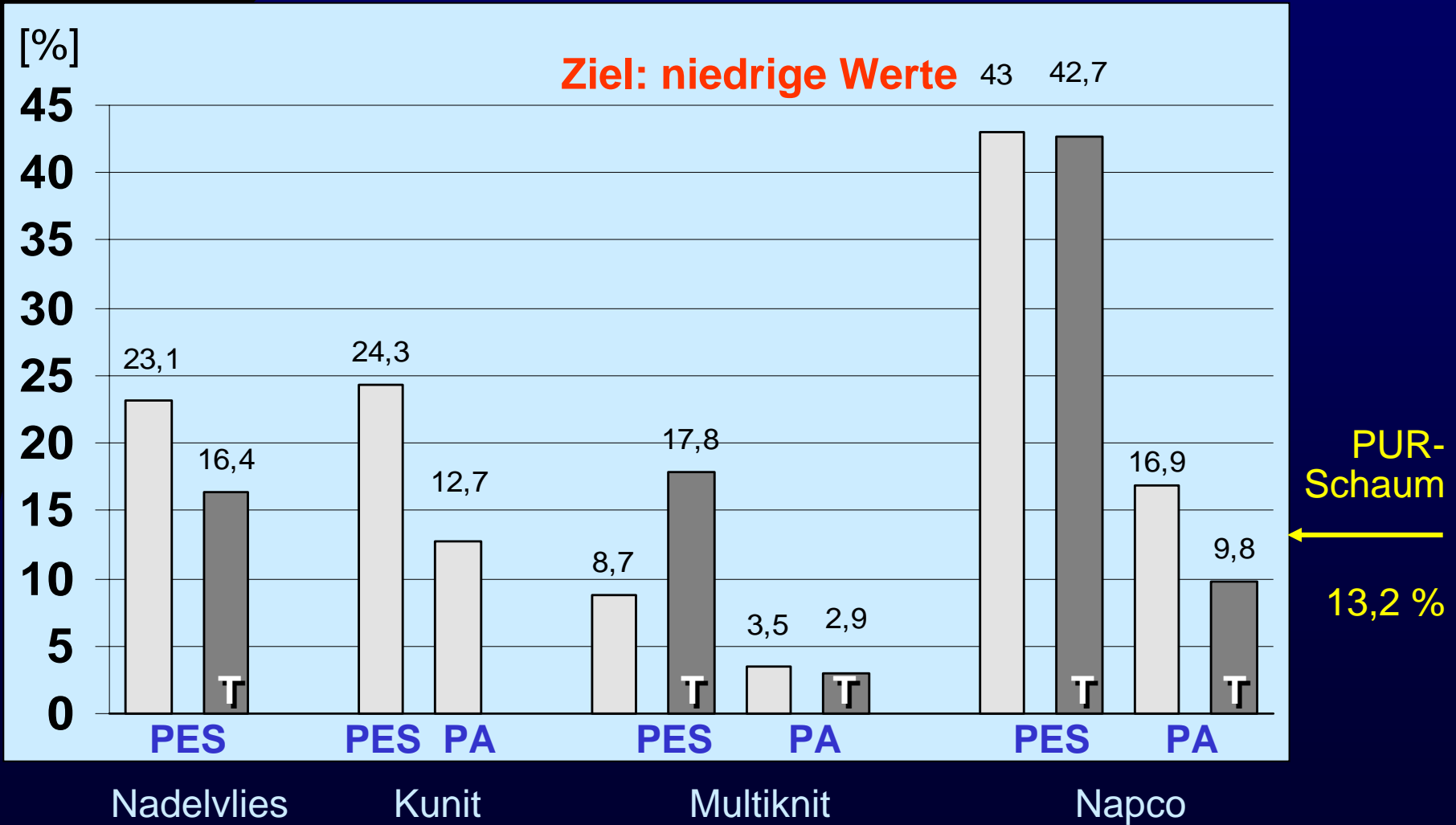
Bleibende Verformung (22h, 70°C)



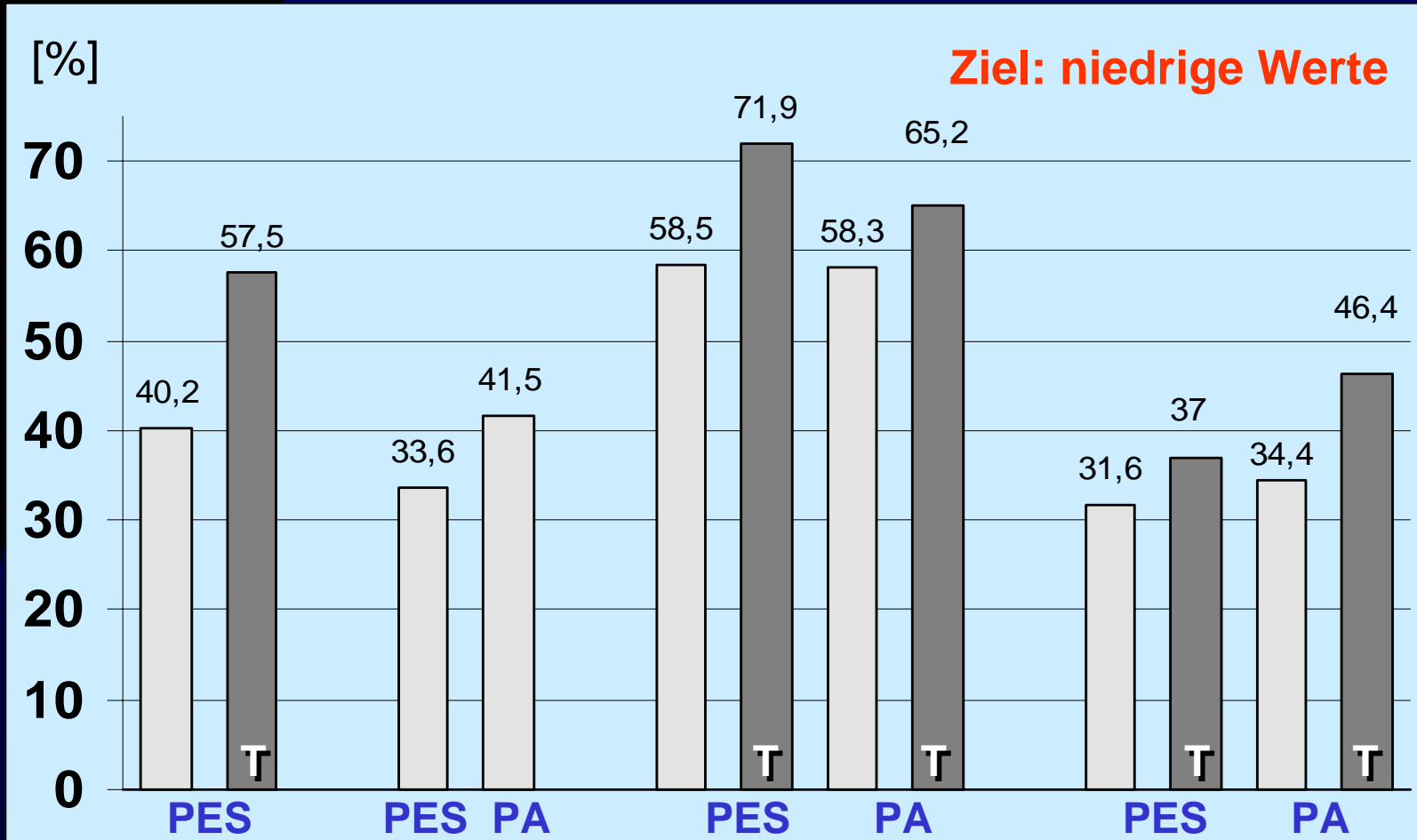
relative Zusammendrückbarkeit



bleibende Verformung (22h, 70°C)



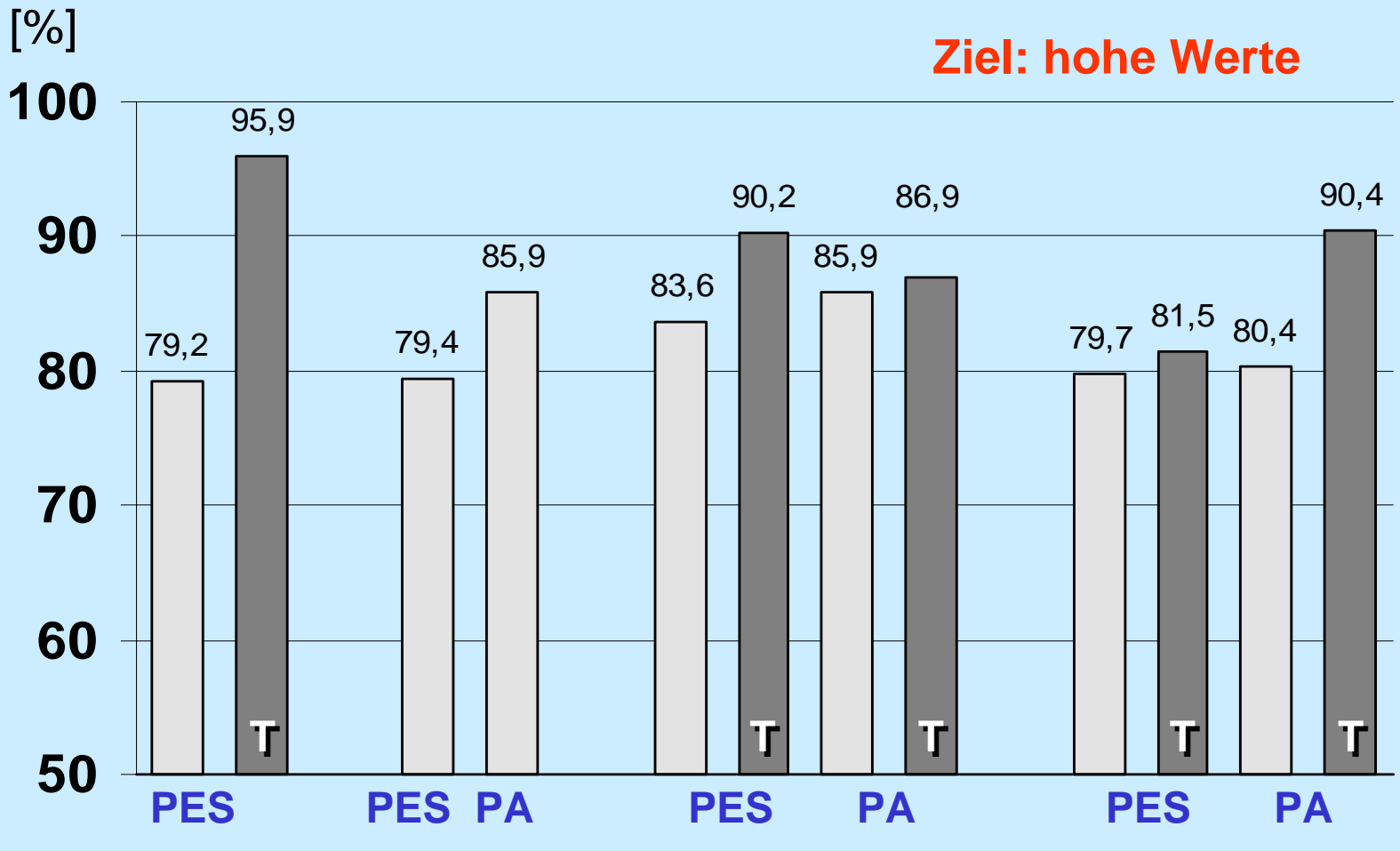
Prozentuale Dickenänderung bei der 5. Belastung mit 20 kPa (a30 - 5H)



PUR-Schaum
←
14,1 %

Prozentuale Dickenänderung nach 5 Belastungen
mit 20 kPa und nach 3 min Erholung

(a30 – 5E)



PUR-Schaum

94 %

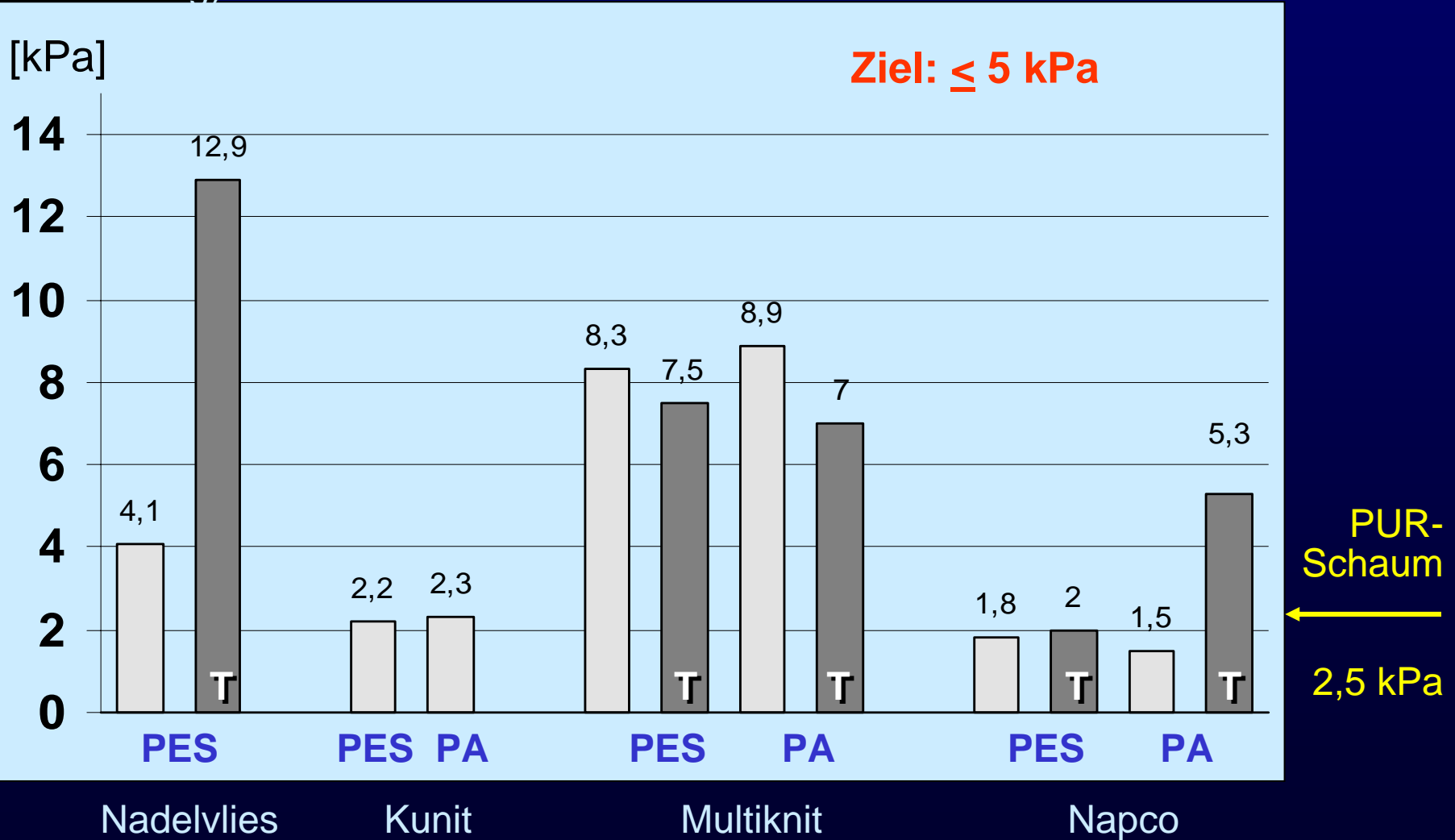
Nadelvlies

Kunit

Multiknit

Napco

Druckspannungsverformungsverhalten (bei 40%
Verformung)



Aufbereitungsverfahren für Elasthanproduktionsabfälle

Beschreibung druckelastischer Eigenschaften mit unterschiedlichen Prüfmethoden

Druckelastische Eigenschaften werden bestimmt von:

den Faserstoffkomponenten
den Vliesbildungsverfahren und Technologieparametern
den Verfestigungsverfahren



Empfehlung: Einsatz von mindestens 50% EL.

Thermisch Verfestigung: Nadelvliese

Vertikalvliese



Niveau von Vertikalvliesstrukturen
druckelastischer

The word 'HEAT' is written in a bold, red, stylized font with a fire or flame effect behind the letters.

Die Kombination der Faktoren



hochelastische Faserstoffanteile
Vliesbildungstechnologie und
Vliesverfestigung



Vliesstoffe mit sehr hohen druckelastischen Eigenschaften,
die in einem weiten Bereich gezielt eingestellt werden können



Im Zusammenhang mit der hohen Luftdurchlässigkeit

= Grundlage für ein breites Einsatzpotenzial