

**Wie finde ich das passende Extensometer für
meine Anwendung?**

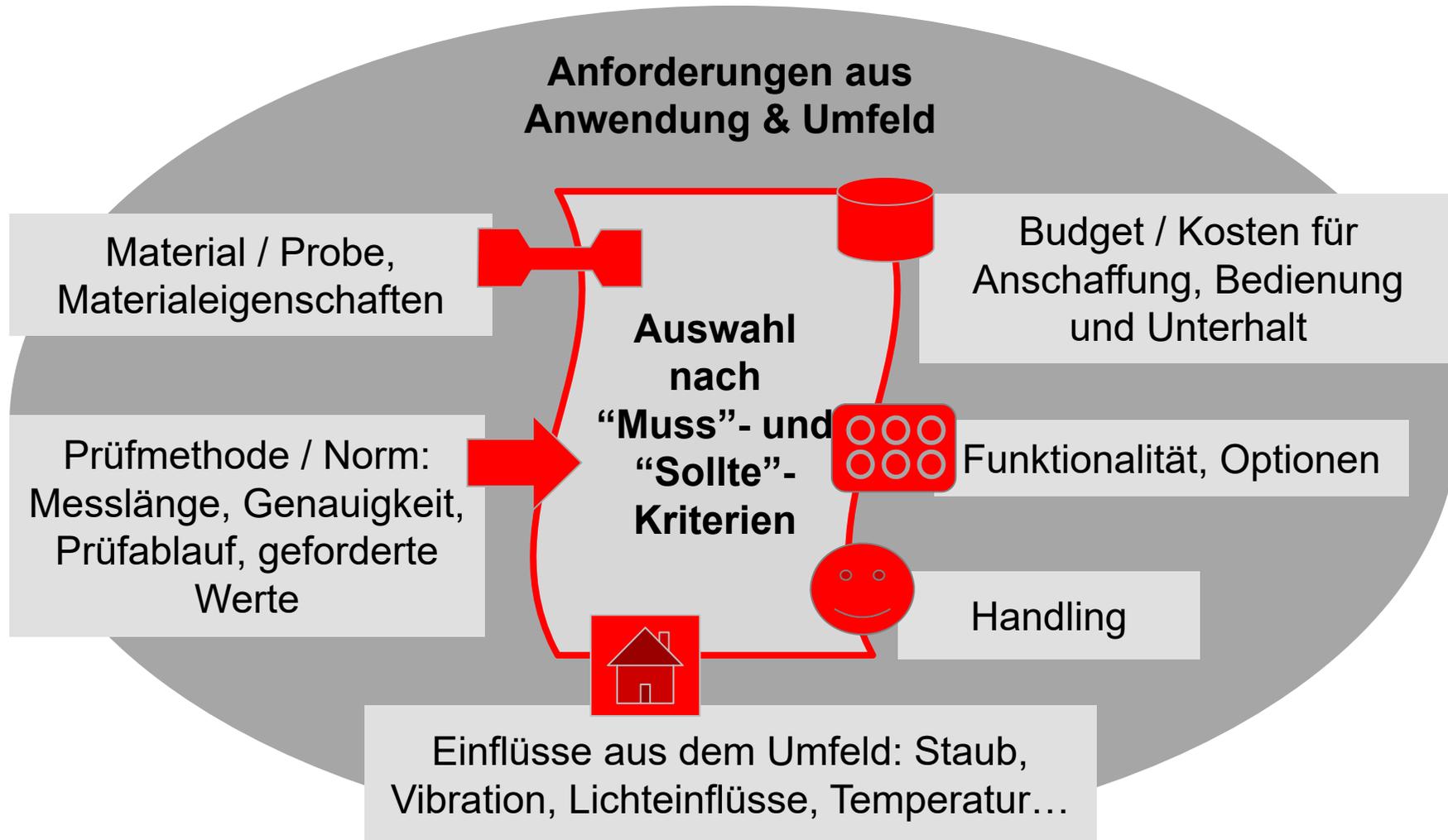
**Katja Müller
Zwick Roell GmbH & Co. KG**

Wie finde ich das passende Extensometer für meine Anwendung?

Auswahl des geeigneten Extensometers: Auswahlkriterien

6 Beispiele für eine passende Auswahl

Auswahlkriterien



Wie finde ich das passende Extensometer für meine Anwendung?

Auswahl des geeigneten Extensometers: Auswahlkriterien

6 Beispiele für eine passende Auswahl

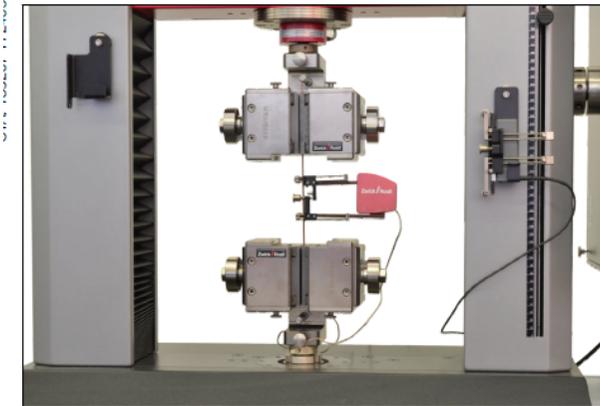
Beispiel 1

Clip-on Extensometer für Metall-/ Kunststoff-Prüfungen: die einfache und wirtschaftliche Lösung.



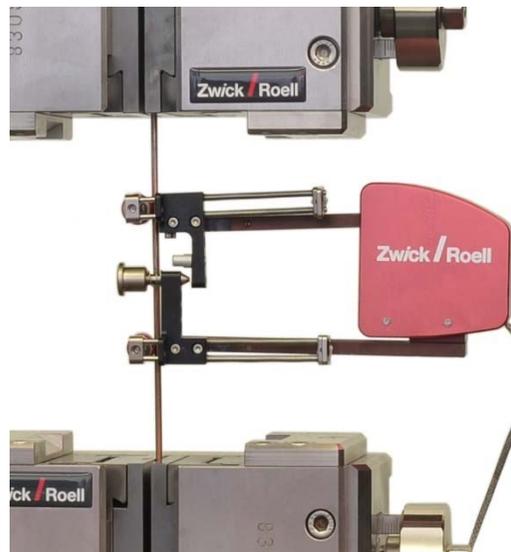
Mit nur einer Hand kann der Clip-On Ansetzaufnehmer sicher und schnell an die Probe angesetzt werden

Clip-on extensometer 5025-1, 8040-1 and 7537-1



Reproduzierbare Ergebnisse durch die exakte und **verriegelbare Einstellung der Anfangsmesslänge** (geringer Bedienerinfluss)

Präzises Messsystem, hoher Messweg



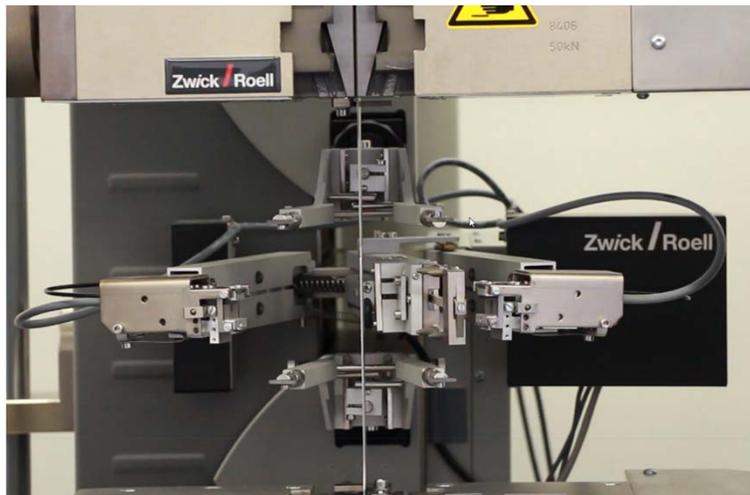
Bei Rundproben richtet sich der Clip-on **automatisch zentrisch** aus (durch prismatische Gegenrollen).

Hohe Genauigkeit in der Temperierkammer durch Kompensations von Genauigkeitsabweichungen

Beispiel 2

makroXtens II – das universelle Extensometer

- Standard-Extensometer für Prüfungen in Metall-, Kunststoff- und Automotive-Industrie – mehr als 6.500 installierte Systeme
- Höchst flexibel:
 - Zug-, Druck-, Biegeanwendungen
 - Prüfungen in Temperierkammer
 - Mechanischer / optischer Breitenänderungsaufnehmer, Feindehnungsaufnehmer (optional)



- Bedienerunabhängig: Automatische Einstellung der Anfangsmesslänge und automatisches Ansetzen/Abheben (optional)
- Robustes Extensometer für Prüfungen bis Bruch (integrierter Sicherheitsmechanismus und kippbare Messschneiden)

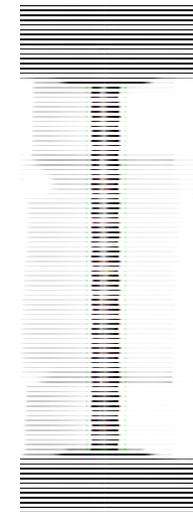


Beispiel 3

Automatische Bruchlagen-Erkennung mit videoXtens / laserXtens

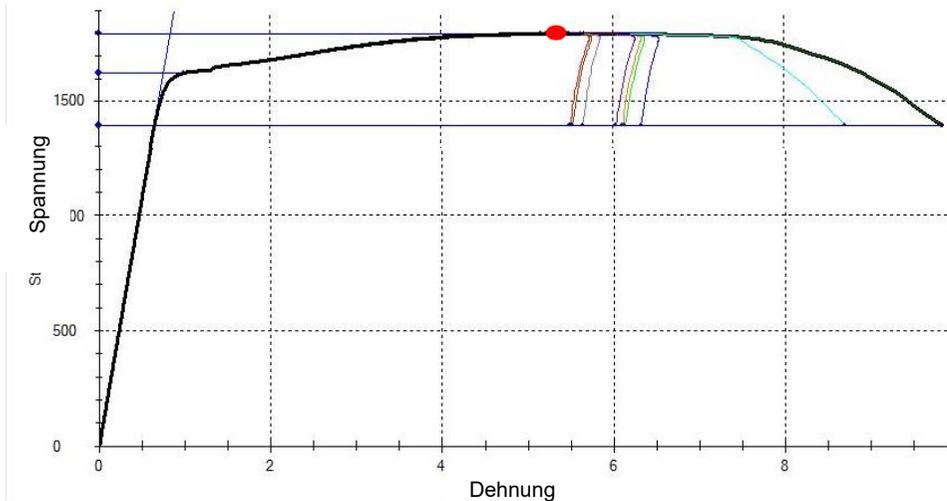
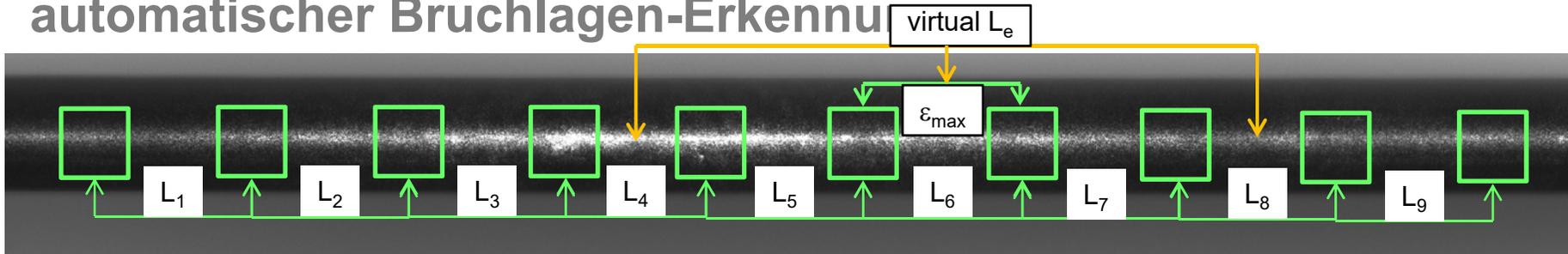


- Prüfung an Metallen nach ISO 6892: Probe bricht häufig außerhalb der Messlänge L_e → hohe Kosten für Zeit und Material
- videoXtens oder laserXtens mit Option Dehnungsverteilung: automatische Bruchlagen-Erkennung



Beispiel 3

Prüfung von Metallen mit Dehnungsverteilung und automatischer Bruchlagen-Erkennung



- Zuverlässige Ermittlung der Bruchdehnung

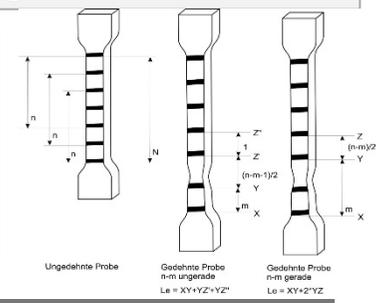
- „keine“ Probe wird verworfen

- Bis zu 16 Messmarken, (dazwischen automatisch identische Abstände)

- Während der Prüfung: Gleichzeitige Erfassung von bis zu 15 örtlichen Dehnungen

- Le wird automatisch um den Bereich mit der höchsten Dehnung gelegt → automatische Bestimmung der Bruchlage

- Automatische Symmetrierung der virtuellen Messlänge um die Einschnürung nach ISO 6892-1 Anhang I

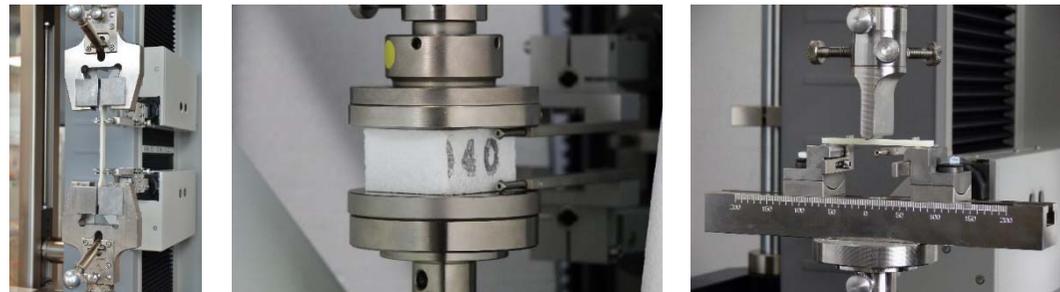


Beispiel 4

Wechselnde Applikationen mit hoher Genauigkeit bei einem Prüfdienstleister: multiXtens II HP ist ein Allrounder



- Mit nur einem Extensometer: Kleine und große Probendehnungen mit hoher Genauigkeit messen; Genauigkeitsklasse 0,5 über 700 mm Messweg
- Zug-, Druck-, Biegeprüfungen, Prüfung in Temperierkammer, Breitenänderungsaufnehmer, ...
- Einfaches Handling, kein Bediener Einfluss



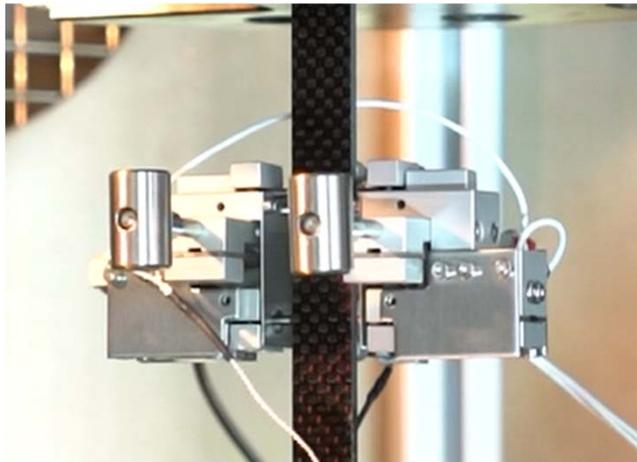
- Automatische Prüfraumausmessung

Beispiel 5

Wirtschaftliche aber hochgenaue Prüfung von Faserverbundwerkstoffen – Clip-on biax 2501-2



- Biaxiales Prüfen: Bestimmung von Längen und Breitenänderungen an Faserverbundwerkstoffen
- Bestimmung des Schermoduls in Lagenebene (IPS) und der Poisson-Zahl
- Extrem hohe Genauigkeit in der Temperierkammer
- Mit einer Hand ansetzbar, verriegelbare Einstellung der L0
- Abziehvorrichtung für das Abnehmen des Clip-On in der Temperierkammer von außen und Auffangsicherung



Beispiel 6

Ein Extensometer für typische Composite-Anwendungen & für vergleichbare Prüfergebnisse auch unter Temperatur:
videoXtens biax 2-150 HP & ZwickRoell Temperierkammer

Anwendungen

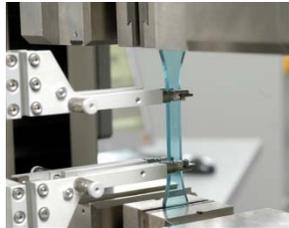
- Zugversuche an Faserverbundwerkstoffen nach ISO 527-4 /-5, ASTM D 3039, ASTM D 4018
- Bestimmung des Zugmoduls und der Poissonzahl nach ISO 527-1 (Annex C / B)
- Bestimmung der Schubdehnung und/oder des Schubmoduls (IPS-test) nach ASTM D 5318 & ISO 14129
- 3-/4-Punkt Biegeprüfung nach DIN EN ISO 14125
- Alle Versuche auch unter Temperatur



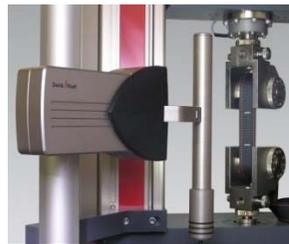
- Erfüllt Anforderungen für die Bestimmung des Zugmoduls und der Poissonzahl nach ISO 527-1 (Anhang B und C)
- Genauigkeit von 1 μm unter Temperatur in der Zwick Roell Temperierkammer.
- Markierungsloses Prüfen
- Prüfung bis zum Bruch



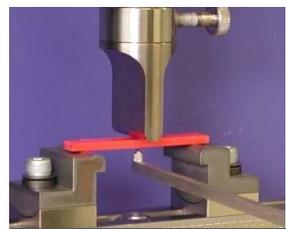
ZwickRoell hat das passende Extensometer für Ihre Anwendung!



Fühlerarm-Extensometer



Optische Extensometers



Clip-on Extensometer

Spezielle Wegaufnehmer

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit