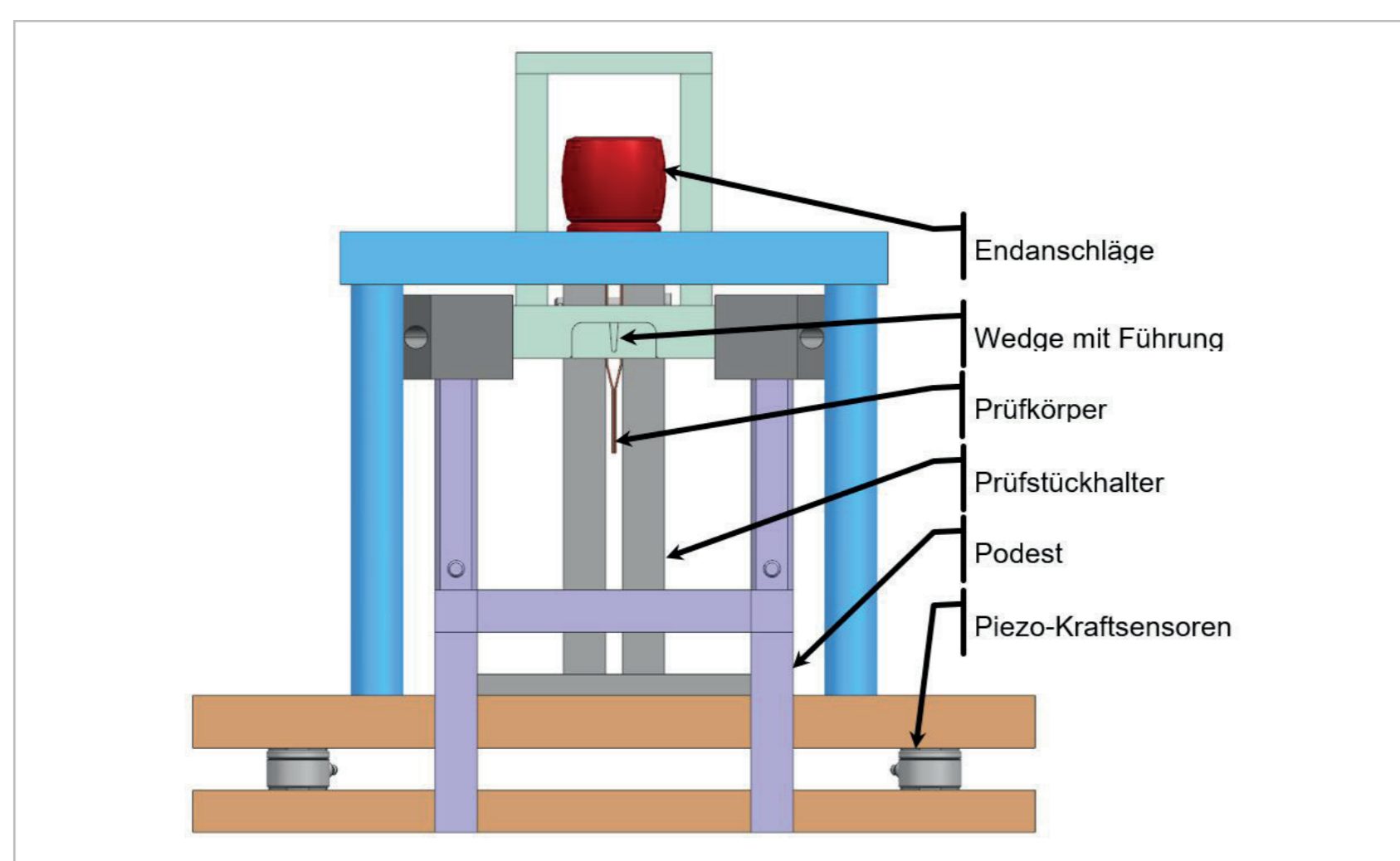


Keilschlag-Prüfungen nach ISO 11343

Weiterentwicklung des Prüfstandes zur Prüfung bei hohen und tiefen Temperaturen



1 | CAD-Darstellung des Keilprüfstands

Ausgangslage

Der aktuelle Keilschlag-Prüfstand (nach ISO 11343) des IWK ermöglicht das Bruchverhalten verklebter Prüflinge unter hohen Dehnraten auszuwerten. Der Prüfstand wurde weiterentwickelt um Keilschlag-Versuche bei Temperaturen zwischen +80°C und -40°C durchführen zu können.

Vorgehen

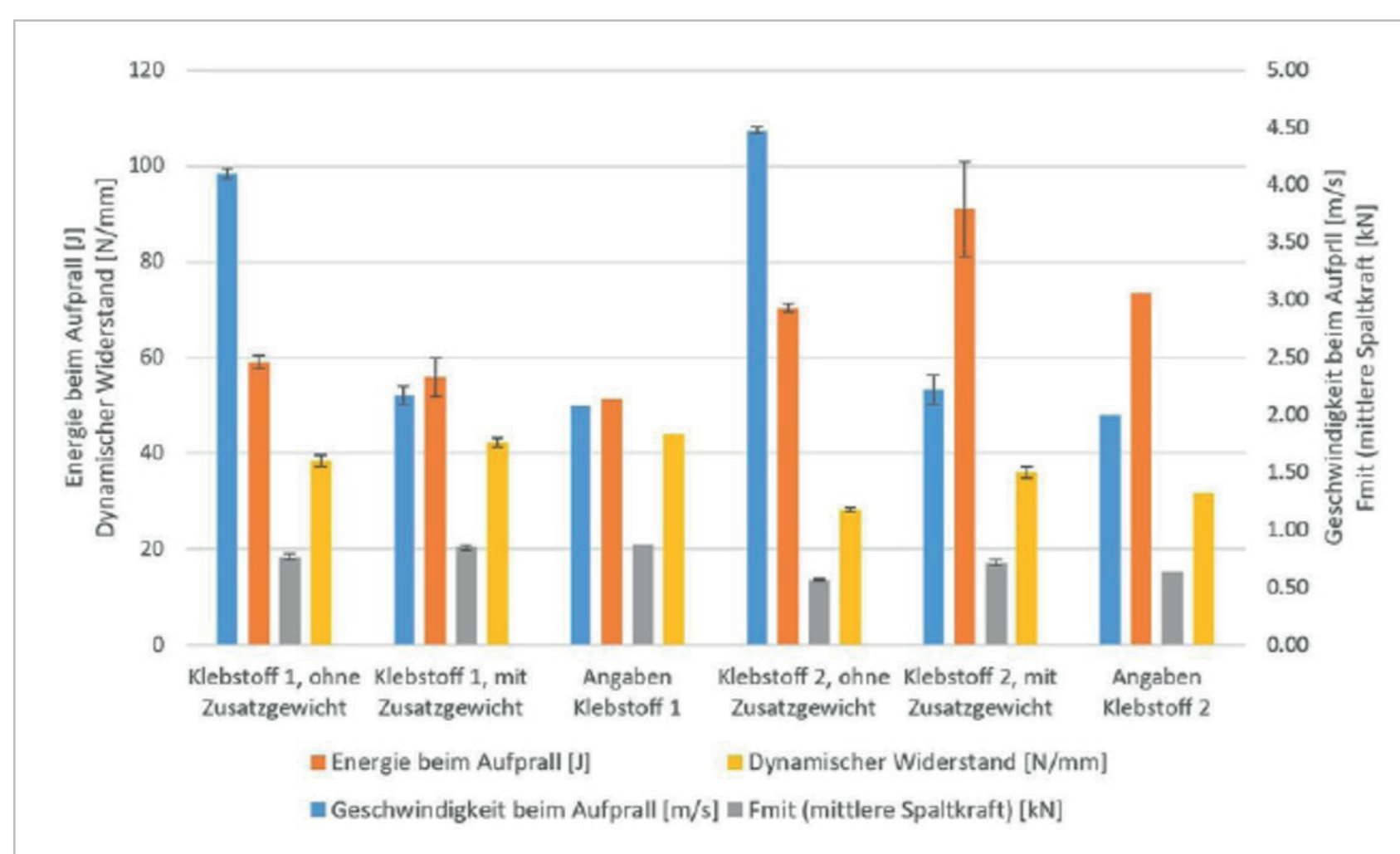
In einem ersten Schritt wurde der Prüfstand für Messungen bei Raumtemperatur optimiert: Die Fallmasse des Fallturms wurde angepasst damit die Eingangsparameter mit denen aus Literaturquellen übereinstimmen. Dabei wurde die Auswertung der Versuche automatisiert und stark vereinfacht. Die Ergebnisse wurden auf Basis von Literaturwerten bei Raumtemperatur validiert. In einem zweiten Schritt wurde eine Temperiereinheit entworfen, gefertigt und getestet, damit Versuche bei hohen und tiefen Temperaturen möglich sind.

Ergebnis

Im dritten Bild ist der Einfluss der angepassten Fallmasse auf die Versuchsergebnisse abgebildet. Werden diese Ergebnisse mit den Angaben der Klebstoffhersteller verglichen, ist eine gute Übereinstimmung zu erkennen. Mithilfe der Temperiereinheit konnten zusätzlich Versuche bei Grenztemperaturen von +80°C und -40°C durchgeführt werden. Der dynamische Widerstand der Klebstoffe wurde mit Literaturwerten verglichen und es konnte eine gute Übereinstimmung zu den am IWK durchgeführten Versuchen festgestellt werden.



2 | Temperiereinheit mit eingelegter Versuchsprobe



3 | Vergleich aller Validierungsversuche

Kontakt
Prof. Dr. Pierre Jousset,
Fachbereichsleiter Verbindungstechnik

+41 58 257 40 53
pierre.jousset@ost.ch