

Wie gelingt der Einstieg in eine nachhaltigere Zerspanung?

Technologie(vor)sprung durch Hydrodehnspanntechnik

Ökologisch, ökonomisch und sozial

Matthias Brenner, Dennis Minder



WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG) DER VEREINTEN NATIONEN



WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG HYDRODEHNSPANNTÉCHNIK - ÖKOLOGISCH, ÖKONOMISCH UND SOZIAL



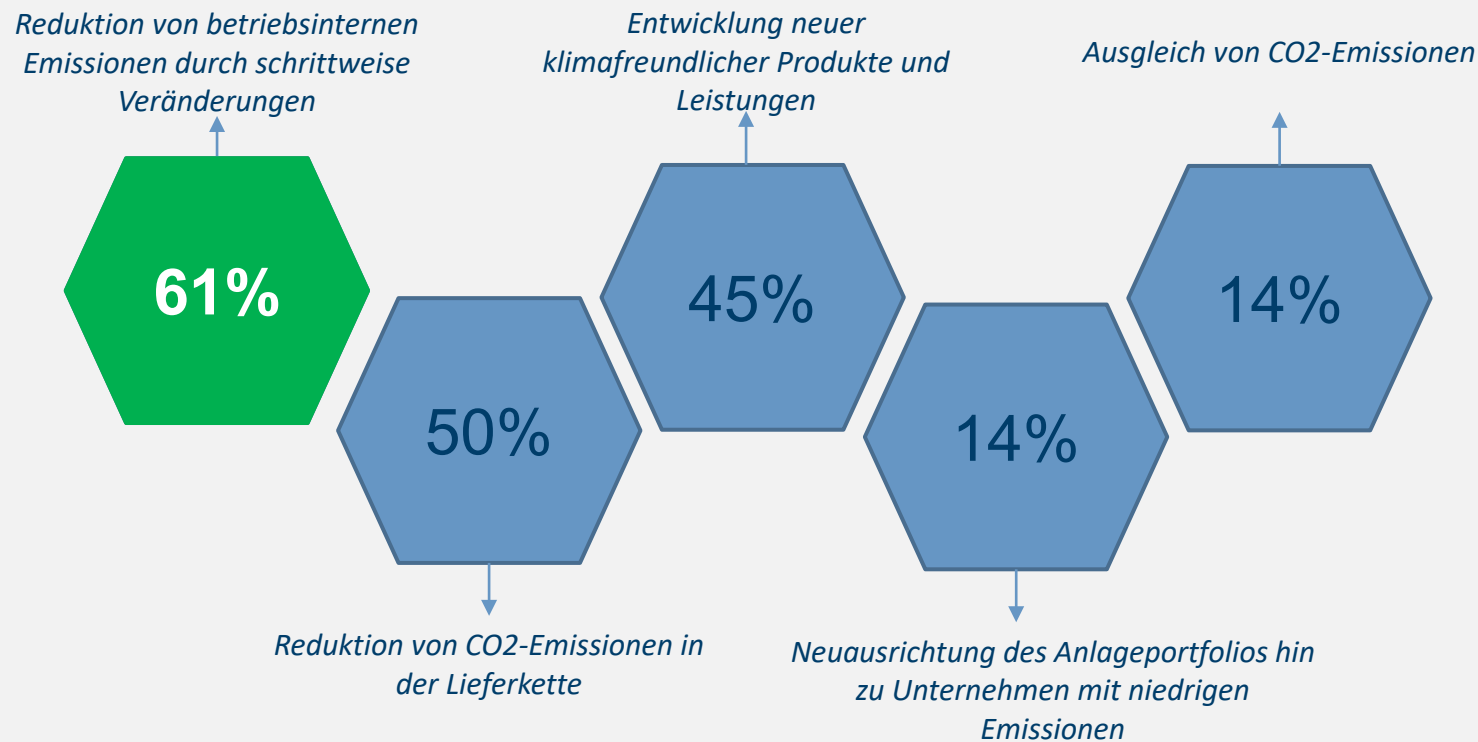
→ **UNSER BEITRAG...**

**Bedeutung der 17 SDG's für das Verarbeitende Gewerbe (IHK Umfrage, 2017)*

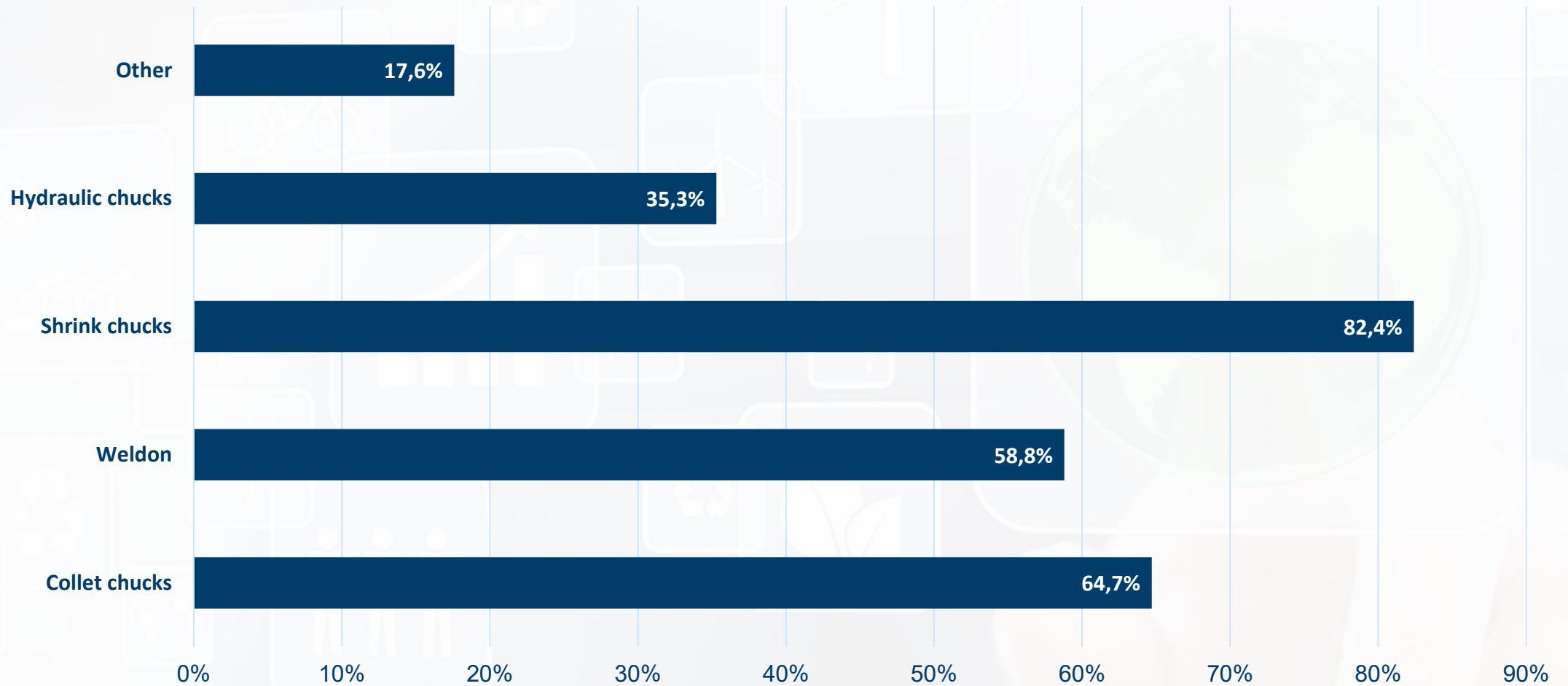
WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG

EINSTIEG?

Welche dieser Maßnahmen unternimmt oder plant Ihr Unternehmen um den Klimawandel abzuschwächen oder sich an ihn anzupassen? [Top 5]



WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG ÖKOSYSTEM EINES UNTERNEHMENS



Quelle: „Spanntechnik im Verarbeitenden Gewerbe“, Fraunhofer IPT / WZL / RWTH Aachen (Oktober 2020, Mehrfachnennungen möglich)

WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG HYDRODEHNSPANNTÉCHNIK



→ **EINFACHER
EINSTIEG**



→ **TECHNOLOGIE-
SPRUNG**



WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG

ÜBERSICHT VORTEILE HYDRODEHNTECHNIK IM BEREICH SOZIAL (SDG 3)

- Arbeitsunfälle sind für Unternehmen meldepflichtig.
- 17.183* der meldepflichtigen Unfälle in Deutschland gehen auf Verbrennungen, Erfrierungen, Verätzungen oder Strom als Ursache zurück.
- Jeder Unfall der verhindert wird hilft!
- Ein Verzicht auf Warmschrumpfen, eliminiert die Unfallgefahr in Bezug auf Verbrennungen bei der Werkzeugvoreinstellungen und steigert die Arbeitssicherheit.

Art der Verletzung	Meldepflichtige Unfälle		Neue Unfallrenten		Tödliche Unfälle	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Wunde, Zerreißung	233.064	31,9	2.492	23,9	47	17,5
<i>darunter: oberflächliche Zerreißung</i>	132.809	18,2	169	1,6	5	1,9
Erschütterung, Oberflchenprellung	185.900	25,4	257	2,5	5	1,9
(Dis-)Torsion	138.653	19,0	306	2,9	1	0,4
Geschlossene Fraktur	84.103	11,5	5.586	53,7	21	7,8
Quetschung (Contusio)	34.503	4,7	389	3,7	130	48,3
Verbrennungen, Erfrierungen, Verätzungen, Strom etc.	17.183	2,4	106	1,0	11	4,1
Infektion, Vergiftung, Schock etc.	13.243	1,8	251	2,4	41	15,2
Nicht näher bezeichnete Verletzungsart	12.896	1,8	133	1,3	0	0,0
Luxation	5.688	0,8	321	3,1	1	0,4
Offene Fraktur	5.284	0,7	569	5,5	12	4,5
Gesamt	730.516	100,0	10.410	100,0	269	100,0

WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG

ÜBERSICHT VORTEILE HYDRODEHNTECHNIK IM BEREICH SOZIAL (SDG 3)

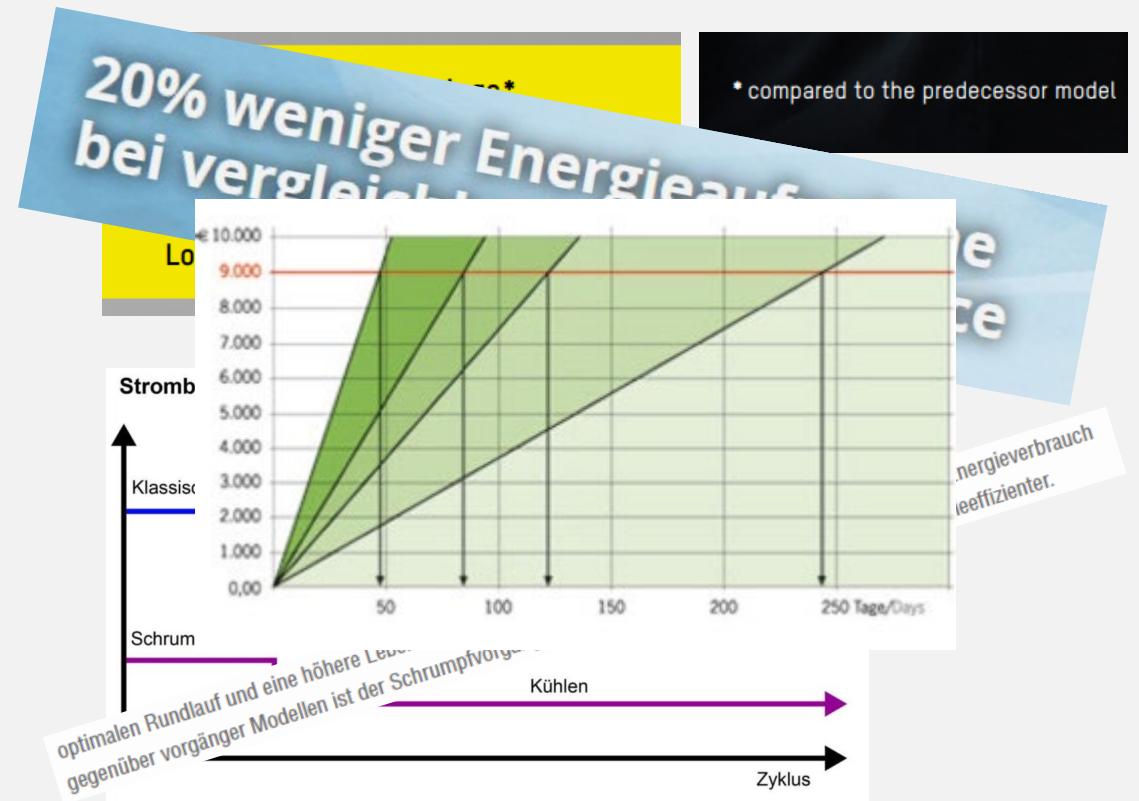
- ✓ Reduktion oder Eliminierung der Unfallgefahr in Bezug auf Verbrennungen
- ✓ sehr einfache Handhabung (Sechskantschlüssel)
- ✓ sehr geringer Wartungs- / Reinigungsaufwand
- ✓ 1:1 Austausch von Warmschrumpfen zur Hydodehntechnik in der original genormten Warmschrumpfkontur



WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG

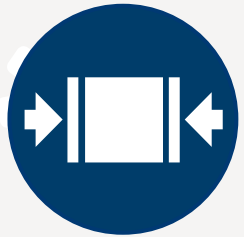
ÜBERSICHT VORTEILE HYDRODEHNTECHNIK IM BEREICH ÖKONOMISCH (SDG 9)

- Hersteller von Warmschrumpfgeräten verbessern kontinuierlich Ihre Effizienz. Das Kundenversprechen, bis zu 30% weniger Energieaufnahme. Folglich werden Stromverbrauch und CO²-Ausstoß reduziert.
- Jede Reduzierung des Energieverbrauchs hilft!
- Ein Verzicht auf Warmschrumpfen, eliminiert sämtliche Energieverbräuche, CO²-Ausstoß und Energiekosten



WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG

ÜBERSICHT VORTEILE HYDRODEHNTECHNIK IM BEREICH ÖKOLOGISCH (SDG 12)



Konstante
Rundlaufgenauigkeit,
Spannkraft und
Drehmoment



Bessere **Form- und**
Lagertoleranzen, sowie
Positioniergenauigkeit



erhöhte **Prozess-**
sicherheit



Aktiver **Schutz der**
Werkzeugschneide
durch dämpfende
Eigenschaften



Stark **reduzierte**
Rüstzeiten



Wiederauf-
bereitung
möglich

WIE GELINGT DER EINSTIEG IN EINE NACHHALTIGERE ZERSPANUNG

ZUSAMMENFASSUNG

→ VERZICHT AUF WARMSCHRUMPFEN

- eliminiert Unfallgefahren (Verbrennungen)
- eliminiert Energieverbräuche beim Werkzeugrüsten Übergang in die Großserienfertigung



→ VORTEILE HYDRO- DEHNSPANNTECHNIK

- Schutz Werkzeugschneide
- Rüstzeitreduzierung
- Werkstückqualität und Prozesssicherheit

→ NACHHALTIGKEIT

