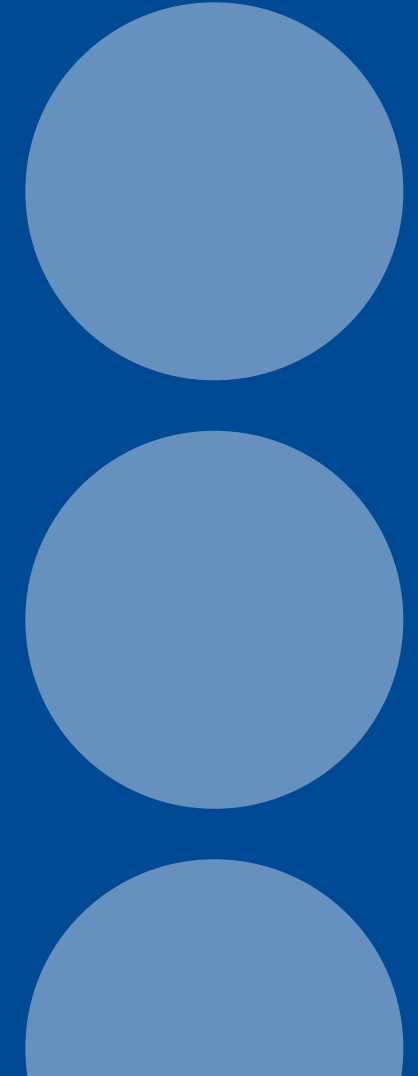


Aktuelle Entwicklung bei Winkelschleifern



Fachveranstaltung Sicherheit beim Schleifen,
M. Timm, C. Adler, 16.06.2026



Gefahren

Gefährdungsfaktoren	Gefährdungen und Gefahrenquellen
Mechanische Gefährdungen	• Funkenflug ins Auge • Kontakt mit Schleifkörper durch Kontrollverlust oder Unachtsamkeit • Bruchstücke des Schleifkörpers • Rückschlag des Winkelschleifers (Kick-Back)
Gefahrstoffe	• Einatmen von Schleifstäuben
Brände und Explosionen	• Funkenflug als Zündquelle • Verpuffungen und Brände durch Schleifstaub von Leichtmetallen (Aluminium, Magnesium, Titan)
Thermische Gefährdungen	• Heiße Werkstückoberflächen nach dem Schleifen
Physikalische Gefährdungen	• Lärm • Hand- / Armschwingungen
Elektrische Gefährdungen	• Indirekte Berührung spannungsführender Teile durch Ablagerungen in Winkelschleifern • Direkte Berührung spannungsführender Teile bei Beschädigungen z. B. des Stromkabels
Ergonomische Gefährdungen	• Handling schwerer Winkelschleifer und Werkstücke • Arbeit in Zwangshaltungen

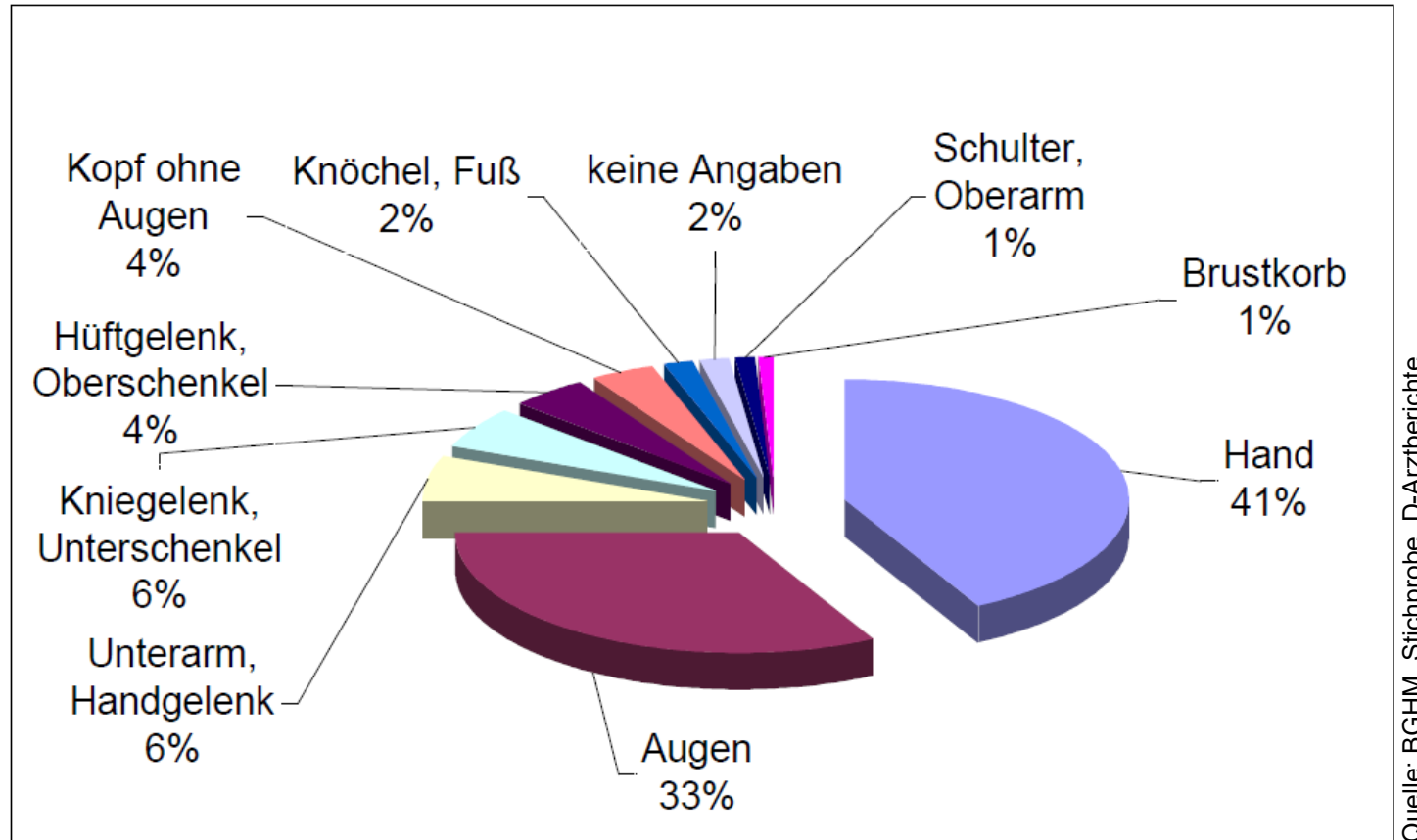
Unfallschwerpunkt

Mit rund 9.000 meldepflichtigen Unfällen pro Jahr ist der Winkelschleifer die Schleifmaschine mit dem höchsten Unfallgeschehen.

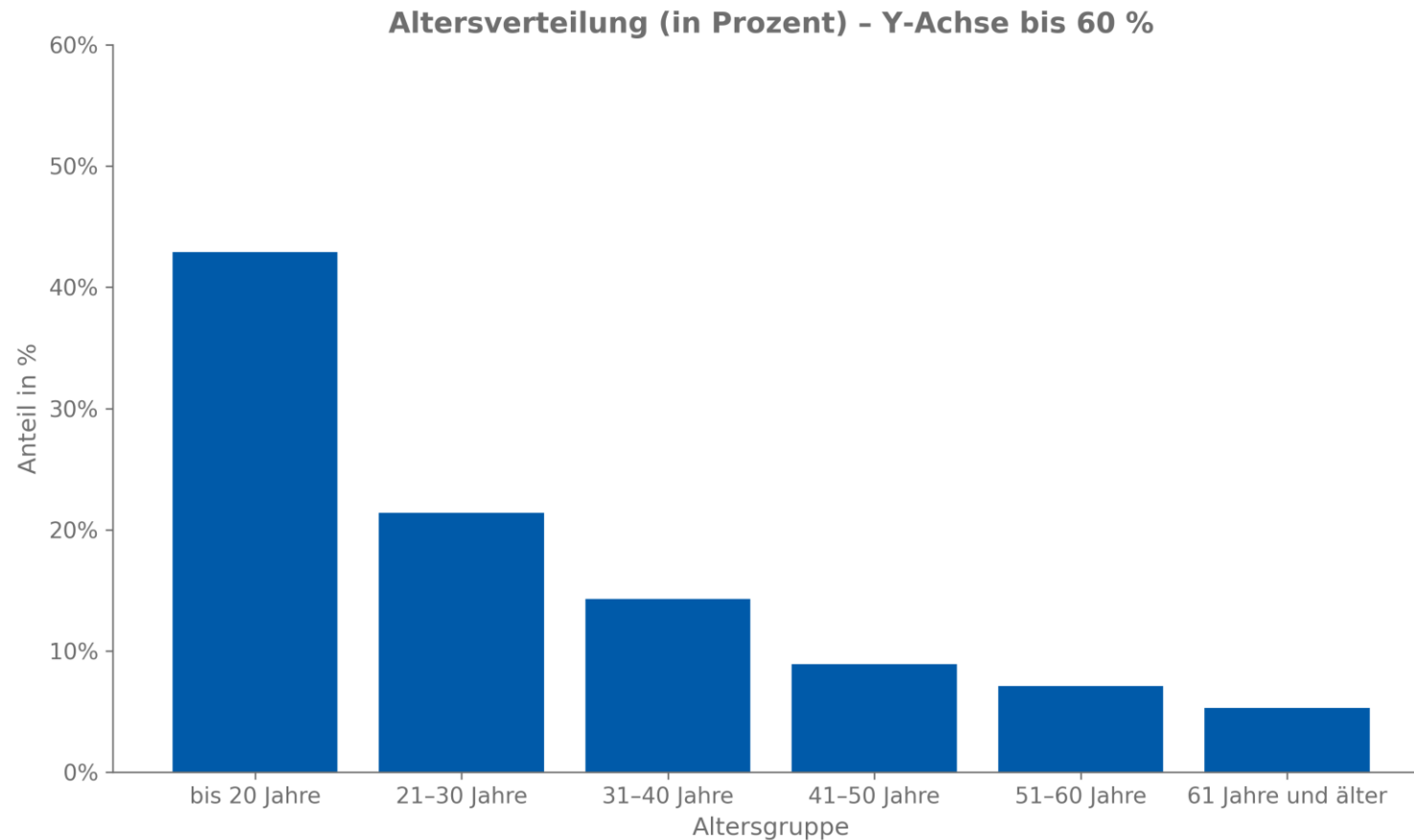
Neben SRS, Absturz, Kranen und Staplern zählt auch der Winkelschleifer zu den Unfallschwerpunkten der BGHM.

Neben den sehr häufigen aber glücklicherweise meist glimpflich verlaufenden Augenverletzungen durch Schleiffunken, dominieren teils schwere Handverletzungen durch Kontrollverlust über die Maschine das Unfallgeschehen.

Aufteilung der Unfälle mit Handschleifmaschinen



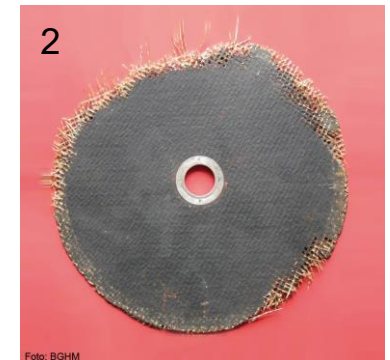
Altersverteilung der Unfälle mit Winkelschleifern



Quelle: BGHM

Schleifscheiben: typische Schadensbilder nach Unfällen

1. Durch unzulässig hohe Seitenlast gebrochene Trennschleifscheibe
2. Trennschleifscheibe mit Randausbrüchen nach Einklemmen im Schleifspalt und Rückschlag
3. Diamanttrennschleifscheibe mit vollständig verschlissenen Schleifsegmenten



Schwere Unfälle beim Trennschleifen über dem Kopf

Schwere Verletzungen beim Trennen einer Rohrleitung mit einem 230mm-Winkelschleifer

Geeignetes Arbeitsmittel verwenden

Häufig wird der Winkelschleifer als Universalwerkzeug eingesetzt.

Ersatzverfahren einsetzen z. B.

Säbelsäge,

Rohrschneider,

Gesteinssäge,

Oszillierer (Multitool),

. . .

Ist das okay?



So besser?



Quelle BG Bau

Maßnahmen gegen Augenverletzungen (33%)

Korbbrille - allrandig geschlossen



In engen Räumen, z. B. in Rohren ist eine Kopfbedeckung erforderlich!

Wiederaanlaufschutz

seit 2016 in Norm gefordert:

über dauernd zu betätigenden Schalter (Totmannschalter)

oder elektronische Wiederaufsperrung



Schutzhauben



Typ A:
Seitlich geschlossene Schutzhaube für das Trennschleifen oder scheibenförmige Bürsten



Typ B:
Seitlich offene Schutzhaube für das Schruppschleifen und oder scheibenförmige Bürsten



Typ C:
Teilweise seitlich geschlossene Schutzhaube für das Schrupp- oder Trennschleifen oder scheibenförmige Bürsten



Typ D:
Axial nachstellbare Schutzhaube für Topfscheiben



Typ E:
Schutzhaube mit Anschluss an Absaugung für das Schruppschleifen von stark staubenden Werkstoffen wie Beton



Typ F:
Schutzhaube mit Anschluss an Absaugung für das Trennschleifen von stark staubenden Werkstoffen wie bspw. Beton



Typ G:
Schutzhaube für Geradschleifer

Quelle: BGHM

Seitlicher Schutz für das Trennschleifen

Durch eine aufsteckbare Kappe können Schutzhauben für das Trennen seitlich geschlossen werden.



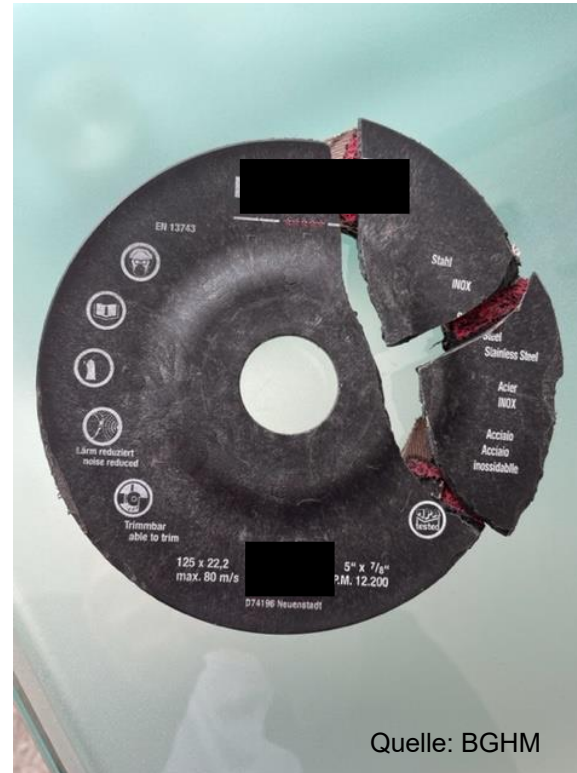
Quelle: BGHM

Elektrische Gefährdungen an Winkelschleifern

Über leitfähige Ablagerungen (Späne, Staub) können elektrische Gefährdungen für den Bediener entstehen.



Trimmbare Schleifkörper



Hand- / Armschwingungen

Gerät oder Maschine	Tätigkeit/ Bemerkung	Belastungsstufe	a_{hv}^* in m/s^2	tägliche Expositionszeit (in h) von											
				5 min	¼	½	¾	1	1 ½	2	2 ½	3	4	5 ½	8
Winkelschleifer	el., ohne AVS* ≤ 0,9 kW	hoch	9,5												
		mittel	6,3												
		gering	3,1												
	el., ohne AVS* ≥ 1 kW	hoch	10,3												
		mittel	6,7												
		gering	3,1												
	pn., ohne AVS* 1–7 kg	hoch	6,6												
		mittel	4,9												
		gering	3,2												
	Hochfrequenz- hauptgriff	mittel	11,5												
	Hochfrequenz- seitengriff	mittel	13,8												

Quelle: DGUV Information 209-002

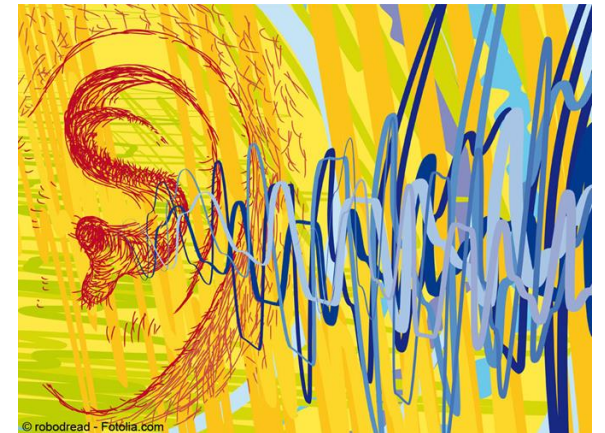
* AVS: Antivibrationssystem | * a_{hv} : Schwingungsgesamtwert

Lärm

Winkelschleifer liegt häufig über 100 dB(A) => eines der lautesten Arbeitsverfahren

Kunstharzgebundene Schleifscheiben ist bis zu 10-mal lauter als Schleifmittel auf Unterlagen, wie Fächerschleifscheiben und insb. Fiberschleifscheiben.

Bei mitschwingenden Werkstücken, wie Blechen oder Behältern, sind auch dämpfende Maßnahmen wie aufbringen von Magnetfolien oder Füllen mit Sand grundsätzlich möglich



DGUV Information 209-002 Schleifen

- Neuauflage vom Juni 2023
- u. a. geeignete Schutzhauben für Winkel- und Geradschleifer
- neuer Anhang mit häufigen Anwendungsfehlern von Winkelschleifern (zur Unterweisung, bzw. zum Aushang)



Unterweisung mit Praxisteil

Eingespanntes Werkstück



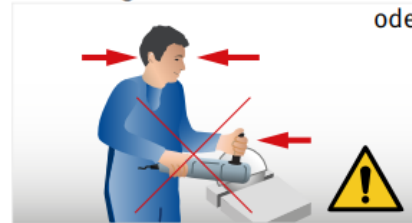
Fehlende oder falsche Einspannung des Werkstücks



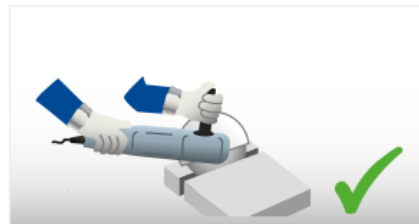
Persönliche Schutzausrüstung verwenden



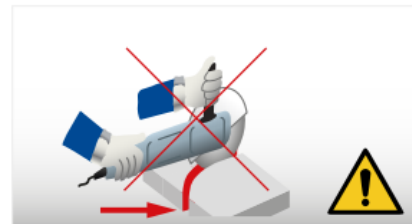
Notwendige Persönliche Schutzausrüstung nicht getragen oder falsche PSA getragen



Gerade Schnitte ausführen



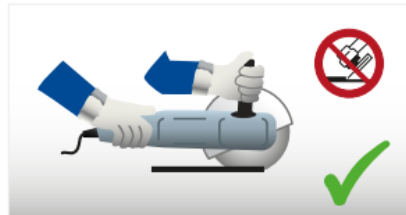
Verkanten der Schleifscheibe beim Schneiden



Grafik: BGHM

Unterweisung mit Praxisteil

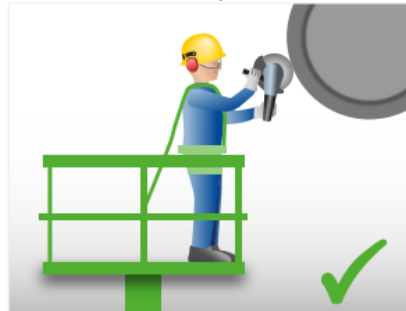
Trennschleifscheibe nur zum Trennen



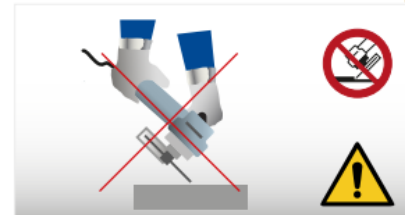
Korrekte Anbringung der Schutzhaube



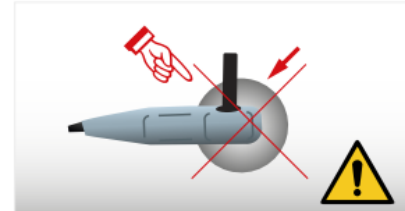
Gesicherter Arbeitsplatz



Mit Trennschleifscheibe nicht Schruppen



Fehlende oder falsche Schutzhaube



Unsicherer Standplatz



Grafik: BGHM

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Christian Adler
christian.adler@bghm.de
Tel.: +49 6131 802 12498

Dr. Matthias Timm
matthias.timm@bghm.de
Tel.: +49 6131 802 10157

