

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/fa38c196-7aaf-3aab-9e09-adb4ba64a916>

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Holzstaub (TRGS 553)
Amtliche Abkürzung	TRGS 553
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	keine FN

Anlage 2 TRGS 553 - Bedingungen für staubgeminderte Arbeitsbereiche an stationären Maschinen

Für die grafische Darstellung der Ausführungsbeispiele siehe Homepage der Holz-BG: www.holz-bg.de

Arbeitsbereich	Konstruktionsmerkmale	Mindestanschluss DN	Mindestluftgeschwindigkeit w⁽⁴⁾
Abrichthobelmaschine,	Hobelbreite < 63 cm	140 mm	20 m/s
Dickenhobelmaschine	Hobelbreite > 63 cm	160 mm	20 m/s
Tischfräsmaschine	Absaugung unter und über dem Tisch. Für Bogenfräsarbeiten sollte ein absaugbarer Bogenfräsanschlag verwendet werden.	oben: 120 (125) mm unten: 100 mm Gesamtanschluss: 160 mm	20 m/s
Tisch-/Formatkreissägemaschine	Absaugbare Schutzhaube und Absaugung unter dem Tisch	oben: 80 mm unten: 80 mm Gesamtanschluss: 120 (125) mm	20 m/s
		oben: 80 mm unten: 100 mm Gesamtanschluss: 120 (125) mm	20 m/s
	Die absaugbare Schutzhaube sollte möglichst selbsttätig absinken.	oben: 80 mm unten: 120 (125) mm Gesamtanschluss: 140 mm	20 m/s
		oben: 80 mm unten: 140 mm Gesamtanschluss: 160 mm	20 m/s

Arbeitsbereich	Konstruktionsmerkmale	Mindestanschluss DN	Mindestluftgeschwindigkeit w ⁽⁴⁾
Pendelkreissägemaschine	Absaugkanal unterhalb des Sägespaltes im Tisch, der den Luftstrom in den hinter dem Auflagetisch montierten Absaugfänger umleitet.	120 (125)mm	20 m/s
Tischbandschleifmaschine	Lattenrost des Auflagetisches durch geschlossene Platte ersetzt. Am Bandeintritt (linke Umlenkung) ist ein Trichter angebracht, der dicht an den Tisch heranreicht. Am Bandaustritt ist die Öffnung im Gehäuse, soweit möglich, geschlossen. Durch eine Leiste im Bereich der Umlenkstelle mit geringem Abstand zum Schleifband werden Wirbel erzeugt, die das Band reinigen. Der seitliche Abstand zwischen Umlenkrolle und Gehäuse ist abgedichtet. An der rechten Rolle wird ein Erfassungselement mit Stutzendurchmesser von 120 mm angebracht. Diese Maßnahme ist bei Maschinen mit einem Absauganschlussdurchmesser von weniger als 160 mm zwingend erforderlich.	angetriebene Rolle: 160 mm nicht angetriebene Rolle: 100 mm Gesamtanschluss: 200 mm	20 m/s
Kantenschleifmaschine	Angetriebene und nicht angetriebene Umlenkrolle mit Absaugung versehen. Ausnahme: Absaugung nur an der angetriebenen Rolle genügt, wenn der Absauganschlussdurchmesser mindestens 140 mm beträgt.	angetriebene Rolle: 100 mm nicht angetriebene Rolle: 100 mm Gesamtanschluss: 140 mm	20 m/s
Breitbandschleifmaschine	Absaugung der einzelnen Schleifbänder über Fänger innerhalb einer geschlossenen Kapsel, zusätzlicher Absauganschluss für evtl. nachgeschaltete Bürstaggregate, Absauganschlussdurchmesser nach Vorgabe des Herstellers.	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s

Arbeitsbereich	Konstruktionsmerkmale	Mindestanschluss DN	Mindestluftgeschwindigkeit w ⁽⁴⁾
Vertikale Plattenaufteilkreissägemaschine	Absaugung des Sägeaggregates über eine das Werkzeug vollständig umschließende Schutzverkleidung, bei großen Zerspanungsleistungen zusätzliche Absaugung hinter der Werkstückauflage über eine Rückwandabsaugung; Durchmesser des Anschlussstutzens bei ausschließlicher Absaugung des Sägeblattes DN >= 120 mm, mit zusätzlicher Rückwandabsaugung DN >= 160 mm	Sägeaggregat: 120 mm Rückwandabsaugung: 120 mm Gesamtanschluss: 160 mm	20 m/s
Horizontale Plattenaufteilkreissägemaschine	Absaugung des horizontal bewegten Sägeblattes unter dem Tisch über einen mitlaufenden, das Werkzeug möglichst vollständig umschließenden Fänger; Absaugung oberhalb des Tisches über den Druckbalken.	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Mehrseiten-Fräs- und Hobelmaschine (Kehlmaschine)	Absaugung aller Einzelaggregate über jeweils einen das Werkzeug soweit wie möglich umschließenden Fänger, Durchmesser nach Vorgabe des Herstellers (i.d.R. DN >= 120 mm), Vollkapselung oder Einhausung der gesamten Maschine.	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Kantenanleimmaschine (handwerkliche Fertigung)	Absaugung aller Einzelaggregate über jeweils einen das Werkzeug soweit wie möglich umschließenden Fänger, Durchmesser nach Vorgabe des Herstellers, Vollkapselung der Maschine im Bereich der spanenden Bearbeitung (Kappung, Fräsaggregate, Nachbearbeitung durch Schleifaggregate).	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	12 m/s ⁽⁵⁾
Kantenanleimmaschine (industrielle Fertigung)	gekapselte Ausführung	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s

Arbeitsbereich	Konstruktionsmerkmale	Mindestanschluss DN	Mindestluftgeschwindigkeit w ⁽⁴⁾
Mehrblattkreissägemaschine (Vielblattsäge)	Vollkapselung der gesamten Maschine, Absaugung der gesamten Kapsel bei Maschinen mit Plattenbandvorschub (oberhalb des Tisches angeordnete Sägewelle), bei Maschinen mit Walzenvorschub (unterhalb des Tisches angeordnete Sägewelle) Absaugung der Sägeblätter auch unter dem Tisch, Absauganschlussdurchmesser nach Vorgabe des Herstellers.	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Zapfenschneid- und Schlitzmaschine (handwerkliche Fertigung)	Absaugung des Sägeblattes mit absaugbarer Schutzhaube und Absaugung unter dem Tisch, Absaugung des Schlitzaggregates über das Werkzeug umschließenden Fänger	Sägeblatt: oben: 80 mm unten: 120 mm Schlitzkasten: 140 mm Gesamtanschluss: 200 mm	20 m/s
Zapfenschneid- und Schlitzmaschine (industrielle Fertigung)	gekapselte Ausführung	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
CNC-Oberfräsmaschine bzw. - Bearbeitungszentrum	Absaugung aller Einzelaggregate über einen das Werkzeug möglichst vollständig umschließenden Fänger (i.d.R. mit Bürste); Durchmesser nach Vorgabe des Herstellers (i.d.R. DN >> 120 mm); mindestens Teilkapselung im Bereich der spanenden Bearbeitung; bei hohen Zerspanungsleistungen und/oder ungünstigen Werkzeugeingriffspunkten (z.B. Formfräsarbeiten) ist im Regelfall ein höherer Absaugvolumenstrom (Luftgeschwindigkeit >> 20 m/s), sowie u.U. eine Vollkapselung oder Einhausung der gesamten Maschine erforderlich. Fachkundige Beratung (z.B. durch die Holz-BG) sollte in jedem Fall in Anspruch genommen werden.	Anschlussquerschnitte nach Vorgabe des Herstellers, Gesamtanschlussquerschnitt mindestens gleich der Summe aller Einzelquerschnitte	nach Vorgabe des Herstellers, i.d.R. >> 20 m/s

Arbeitsbereich	Konstruktionsmerkmale	Mindestanschluss DN	Mindestluftgeschwindigkeit w ⁽⁴⁾
Doppelendprofiler	Absaugung aller Einzelaggregate über jeweils einen das Werkzeug soweit wie möglich umschließenden Fänger, Durchmesser nach Vorgabe des Herstellers (i.d.R. DN \geq 120 mm), Vollkapselung oder Einhausung der gesamten Maschine, Zusammenfassung der Einzelabsaugungen häufig innerhalb der Kapsel.	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Topfbandfräsmaschine/ Beschlageinlassmaschine	Absaugung über einen Fänger hinter dem Werkzeug	100-120 (125) mm	20 m/s
Drehautomaten	Absaugung aller Einzelaggregate über jeweils einen das Werkzeug soweit wie möglich umschließenden Fänger, Durchmesser nach Vorgabe des Herstellers (i.d.R. DN \geq 120 mm), Vollkapselung oder Einhausung der gesamten Maschine.	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Kopierfräsautomaten	gekapselte Ausführung	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Kopierfräsmaschine	Absaugung aller Einzelaggregate über jeweils einen das Werkzeug soweit wie möglich umschließenden Fänger, Durchmesser nach Vorgabe des Herstellers (i.d.R. DN \geq 120 mm), Vollkapselung oder Einhausung der gesamten Maschine.	Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Mehrfachbohrmaschine mit Handbeschickung	Absaugtrichter hinter den Bearbeitungswerkzeugen	Einzelanschlussquerschnitt: 120 mm bis 160 mm (je nach Zahl der Bearbeitungswerkzeuge); Gesamtanschlussquerschnitt = Summe der Einzelanschlussquerschnitte	20 m/s
Auslegerkreissägemaschine	Absaugtrichter unterhalb der Schutzhaube (Regelausführung) bzw. Spänefangtrichter hinter der Sägeblattebene (Gehrungsschnitte)	120 mm	20 m/s

Arbeitsbereich	Konstruktionsmerkmale	Mindestanschluss DN	Mindestluftgeschwindigkeit w ⁽⁴⁾
Gehrungskappkreissägemaschine	Absaugtrichter unterhalb der Schutzhaube (Regelausführung) bzw. Spänefangtrichter hinter der Sägeblattebene (Gehrungsschnitte)	120 mm	20 m/s
Furnierkreissägemaschine	Absaugung des Sägeblattes unterhalb der Werkzeugebene	nach Vorgabe des Herstellers, mindestens jedoch 120 mm	20 m/s
Tischoberfräsmaschine	Erfassungselement, das das Werkzeug vollständig umschließt.	100-120 (125) mm	20 m/s
Langlochbohrmaschine	Absaugtrichter unterhalb der Werkzeugebene	120 mm	20 m/s
Kettenstemmer	Absaugung über Trichter im Bereich der Kettenlagerung	nach Vorgabe des Herstellers	20 m/s
Profilschleifmaschine	Tischeinlage mit Bohrungen und Optimierung des Erfassungselementes unter dem Tisch	100 mm	20 m/s
Rundstabschleifmaschine	Absaugung unterhalb der Werkstückauflage	100 mm	20 m/s
Schleifbock/Schwabbelbock	Erfassungselement unterhalb der Walzen, Luftleitbleche innerhalb der Haube	links: 120 (125) mm rechts: 120 (125) mm Gesamtanschluss: 180 mm	20 m/s
Tischbandsägemaschine ⁽⁶⁾	a) Tischeinlage mit Bohrungen und Optimierung des Erfassungselementes unter dem Tisch	Variante a): 120 mm	20 m/s
	b) evtl. zusätzliches Erfassungselement über dem Tisch	Variante b): unten: 120 mm oben: 120 mm Gesamtanschluss: 180 mm	20 m/s

Fußnoten

⁽⁴⁾ Amtl. Anm.: Toleranz -2m/s

⁽⁵⁾ Amtl. Anm.: Wert bezieht sich auf den Transport von Staub

⁽⁶⁾ Amtl. Anm.: Tischbandsägemaschinen müssen - im Gegensatz zu handwerklicher Fertigung - bei industrieller Bearbeitung unbedingt abgesaugt werden, wobei auch eine Fängeroptimierung in Verbindung mit einer wirksamen Absaugleistung ($w > 20$ m/s) bei Messungen im Einzelfall zu Überschreitungen des Holzstaubgrenzwertes von 2 mg/m^3 geführt hat.