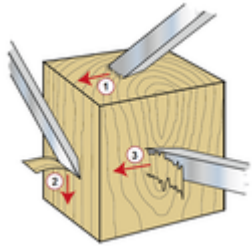


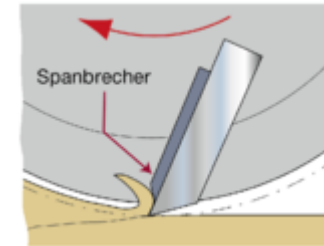
LERN-APP: «3.2.1-3 WERKSTOFFE UND SCHNEIDEN»



Welche drei **Zerspanungsrichtungen** werden bei Massivholzbearbeitungen unterschieden?

Welche **Inhaltsstoffe** des Holzes beeinträchtigen die Zerspanung?

Welcher **Bestandteil** von Holzwerkstoffplatten beansprucht die Werkzeugschneiden am stärksten?



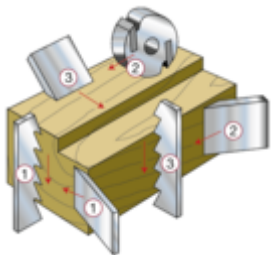
Welche Funktion hat der **Spanbrecher**?

1359 || Zerspanungsrichtungen

1360 || Holzinhaltsstoffe

1361 || Klebstoff

1362 || Vorspaltung



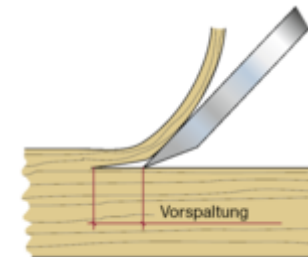
1 Stirnholzerspanung
2 Längsholzerspanung
3 Querholzerspanung

Quarzsand/ mineralische Bestandteile:
Abstumpfen der Schneide.

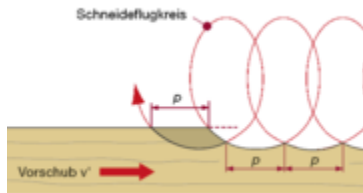
Gerbsäure:
Werkzeugkorrosion.

Harz:
Verschmutzen der Schneide

Der enthaltene **Klebstoff**.



Er **knickt den** Span und **verhindert** damit eine **zu grosse Vorspaltung**, welche zu Ausrissen führen könnte.

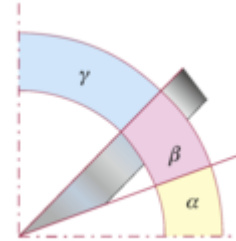


Wie heisst ein Fachbegriff für "**Hobelwellen**" und wie lang sollen sie bei der Holzbearbeitung sein?

1363 || Schritt

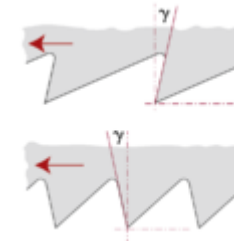
Wie kann man die Splitterbildung (Ausrisse an der Kante) beim Fälen verhindern?

1364 || Splittern verhindern



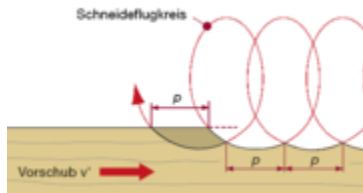
Wie heissen diese drei Winkel?

1365 || Schneidengeometrie



Wie unterscheiden sich **Wirkung** und **Einsatzgebiet** dieser beiden Sägezahnformen?

1366 || Spanwinkel



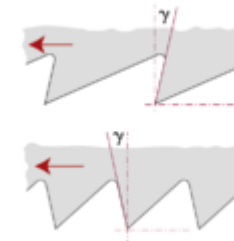
Hobelwellen werden auch als **Schritt** (auch Messerschlaglänge) bezeichnet. Dieser soll je nach Verwendungszweck zwischen 0.3 und 5.0 mm betragen.

Durch Einsatz von **Vorschneiden** und **Splinterhölzern** (Verschlussbrett).

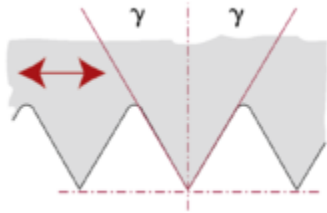
α = Freiwinkel

β = Keilwinkel

γ = Spanwinkel



Oben: Positiver Spanwinkel, hohe Schnittleistung und Span-Ausrisskraft, für Längsholzbearbeitung.
Unten: negativer Spanwinkel, eher schabend, für Querholzerspanung.

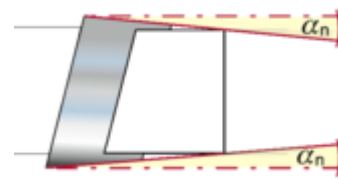


Wo kommt diese Sägezahnform zum Einsatz?

1367 || Beidseitig wirkender Zahn

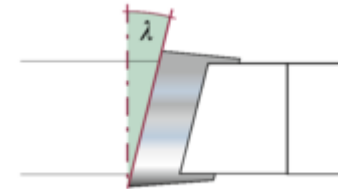
Mit welchen Massnahmen kann das Verklemmen von Sägeblättern verhindert werden?

1368 || Schränken



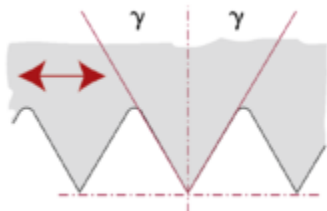
Wie heissen die abgebildeten Winkel dieser Werkzeugschneide und welche Aufgaben haben sie?

1369 || Flankenwinkel

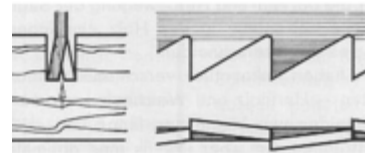


Wie heisst der markierte Winkel und welche Aufgabe hat er?

1370 || Achswinkel



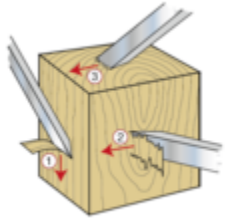
Bei beidseitig wirkenden Sägen wie Fuchsschwanz oder Feinsäge.



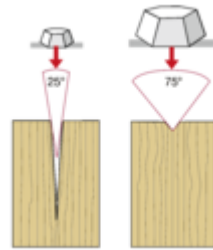
Durch Schränken (Bild), Stauchen der Sägezähne oder gewellte Sägeblätter (Eisensäge).

Flankenwinkel. Dadurch wird die Flankenreibung und somit unnötiger Widerstand sowie die Werkzeugerwärmung verringert.

Achswinkel. Er bewirkt einen ziehenden Schnitt, was den Schnittdruck und die Ausrissgefahr verringert.



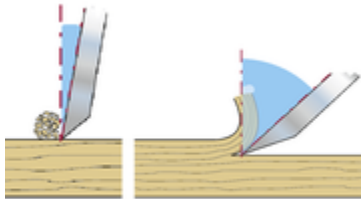
Welchen Einfluss haben die drei **Bearbeitungsrichtungen** auf den idealen **Spanwinkel**?



Satz vervollständigen:
Ein grosser Keilwinkel bewirkt
... Schneidefähigkeit
... Vorspaltung
... Standweg
... Schnittdruck/-kraft

1371 || Spanwinkel Faserrichtung

1372 || Keilwinkel



- Längsholz: Mittlerer Spanwinkel (Bild rechts).
- Stirnholz: Grosser Spanwinkel.
- Querholz: Kleiner oder negativer Spanwinkel (Bild links).

Ein grosser Keilwinkel bewirkt
geringere Schneidefähigkeit
geringere Vorspaltung (wenn dadurch der Span eher bricht, sonst grössere V.)
höheren Standweg
höheren Schnittdruck/-kraft