

# Warum bricht das Glas genau dort, wo wir es schneiden?

Version 1.0; April 2004

Vielleicht haben Sie an einem Markt, oder vielleicht in einem Glasbearbeitungsbetrieb schon einmal einen Glasschneider gekauft und dann selbst probiert Glas zu schneiden.

Auf dieser Seite wollen wir, zumindest theoretisch erklären, warum das Glas gerade dort bricht, wo wir es schneiden.

Durch das Entlangführen des Schneidgerätes über die Schnittlinie entsteht ein feiner Spalt im Glas. Gleichzeitig entsteht bei der Verletzung des Glases Glasstaub und ein Teil dieses Staubes fällt in diesen Spalt.

So kann sich der Spalt nicht mehr schließen; er bleibt durch den Glasstaub aufgekeilt und steht so unter Spannung.

Diese Spannung ist das wichtigste beim Glasschnitt. Sie reicht sehr tief in das Glas hinein und bewirkt das glatte Durchbrechen des Schnittes, sobald von der Gegenseite her ein geringer Druck erfolgt.

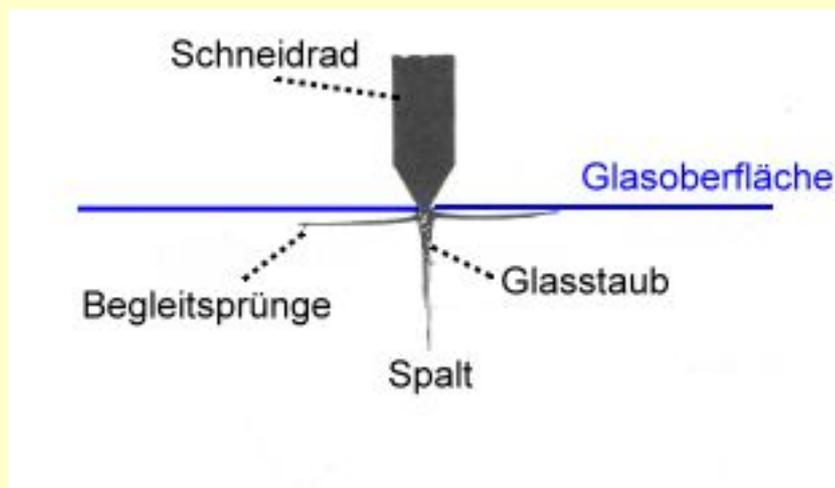


Bild 1

Der Schnitt mit dem Stahlrad, vor allem bei dicken Gläsern, gelingt besser, wenn er mit Schneidöl durchgeführt wird.

Der geschmierte Schnitt hört sich besser an, als der trockene; im Fachjargon nennen wir das: *"Der Glasschneider singt"*.

Das Schneidöl bindet alle Glassplitterchen im Spalt, erzeugt dadurch, wie oben erwähnt die Spannung

im Spalt und dämpft das (gegenüber dem Diamantschnitt) schärfere Schneidgeräusch des Stahlrades.

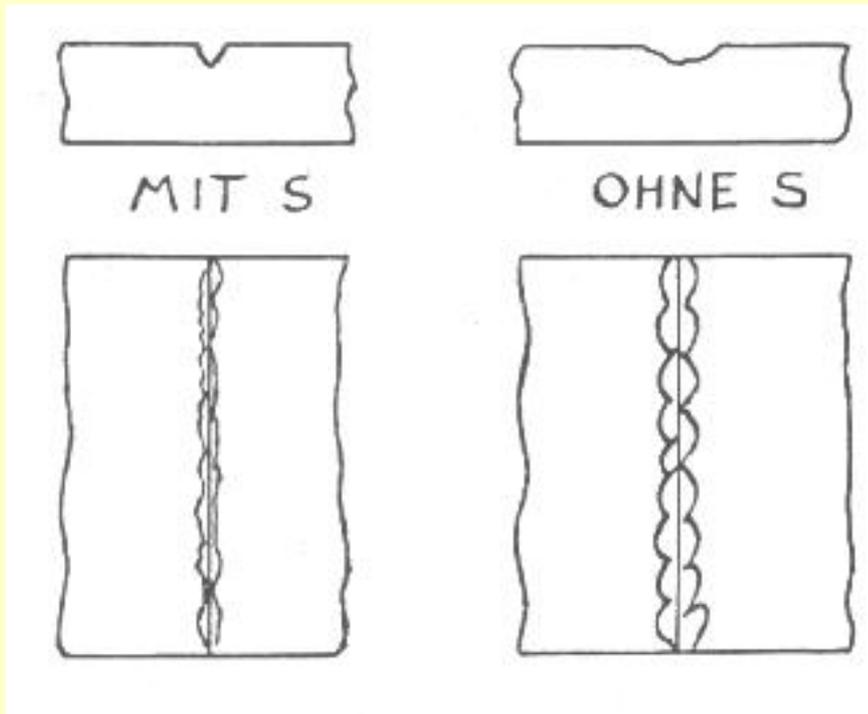


Bild 2

links mit, rechts ohne Schneidöl

Der Glasstaub wird viel tiefer in den Glasspalt eingeschwemmt als er von selbst bei trockenem Schnitt fallen kann.

Als Schneidöl eignen sich nur Öle wie z.B. Petroleum oder Terpentin; Wasser ist viel zu "dickflüssig", dickes Maschinenöl ist gleichfalls ungeeignet; offenbar weil diese Flüssigkeiten nicht schnell genug in den feinen Spalt eindringen können.

Spezialgläser, wie Low - E - Gläser müssen zudem mit einem speziellen Öl geschnitten werden, dass die Beschichtung dieser Gläser nicht angreift. Um eine zu lange Einwirkungszeit auf die Gläser nach dem Schnitt zu vermeiden, sind diese Schneidöle meistens schnell verdunstend.

Anschließend erfolgt mittels Druck ein Bruch des Schnittes:

Nächste Darstellung: Gegendruck, nach dem Schnitt:

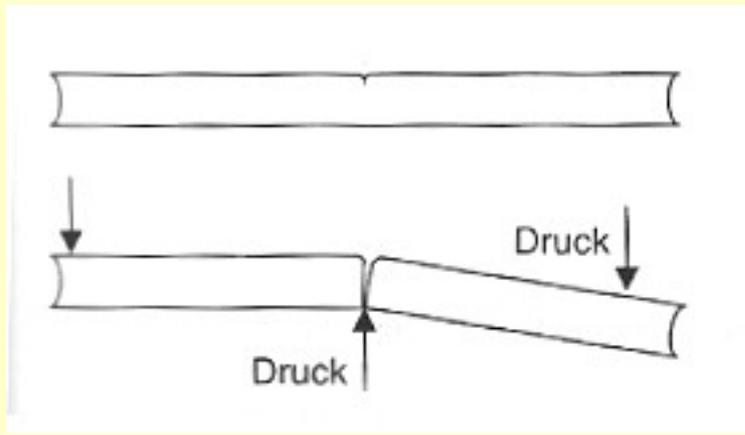


Bild 3

In Natura sieht das dann so aus:

Bild darunter zeigt eine Schnittkante eines 19 mm dicken Floatglases:



Bild 4

Abschließend noch zum Timing nach dem schneiden:

Am Schnitt entlang entstehen beiderseits "Begleitsprünge" (siehe auch Bild 2).

Beim Stahlradschnitt sind sie sehr gut sichtbar und führen zu ganz leise hörbarem Abspringen langer, feiner Glasbändchen.

Der eingekeilte Glasstaub bewirkt allmählich weitere feinste Aussplitterungen an den oberen Kanten des Schnittspaltes. Durch diese Aussplitterung geht die Spannung im Spalt allmählich verloren.

Die Fachleute sagen: "*Der Schnitt wird "kalt"*". Ein kalter Schnitt bricht schlecht, nach einigen Tagen überhaupt nicht mehr.

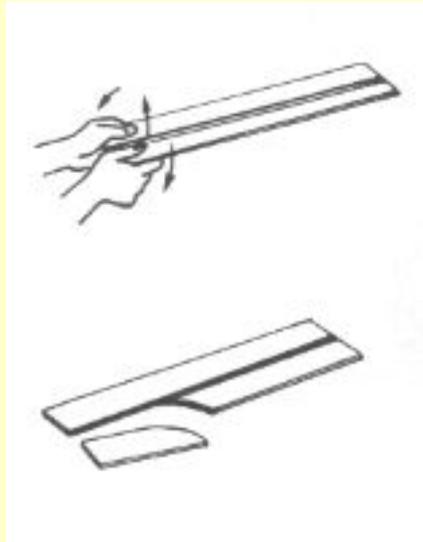


Bild 5

 [Zurück zur FN - Glas Homepage](#)

---

[Kontaktseite](#)

 [Mail: Wolfgang Nigischer](#)

---

© Fa. Wolfgang Nigischer