

## Messerklingen

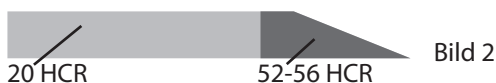
### FRIELODUX

Seit vielen Jahren wird immer wieder versucht, das Verschleißverhalten von Messern zu verbessern. Durch die Wahl eines geeigneten Werkstoffes lässt sich zwar einiges erreichen, den entscheidenden Einfluss hat jedoch die Härte des Messers. Einerseits verbessert sich das Verschleißverhalten fast proportional zur Härte, das heißt, je höher die Härte, je besser ist das Verschleißverhalten. Andererseits wächst aber genauso proportional das Bruchverhalten. Je höher die Härte, je bruchempfindlicher ist das Messer. Um die Bruchgefahr des ganzen Messers zu reduzieren, geht man im Einzelfall her und härtet das Messer induktiv, das heißt, nur partiell im Schneidenbereich. Bei einer hohen Härte und einer entsprechenden Beanspruchung brechen dann jedoch immer noch einzelne Teile aus der Schneide. Insofern müssen bei der Festlegung der Härte immer Kompromisse gemacht werden. Eine Lösung bietet das Beschichten der Schneide mit Wolframcarbiden. Dies hat jedoch den Nachteil, dass dieses Verfahren sehr teuer ist.

Die Härte von herkömmlichen Messern liegt, wenn sie ganz vergütet sind, je nach Messertyp und Beanspruchung in der Regel zwischen 48 und max 52 HRC (siehe Bild 1).



Bei induktiv gehärteten Messern liegt die Härte (an der Schneide) sinnvollerweise zwischen 52 und max 56 HRC (siehe Bild 2).



Mit **FRIELODUX** hat FRIELINGHAUS ein Verfahren entwickelt, das einerseits die Härte an der äußersten Schneidkante (das heißt, da wo sie wirklich benötigt wird) deutlich erhöht (über 60 HRC), andererseits jedoch eine Bruchgefahr praktisch ausschließt. **FRIELODUX** hat eine Kernhärte von ca 45 HRC. Weich genug, um jeden Messerbruch auszuschließen, hart genug, um dem Messer eine

# FRIELINGHAUS

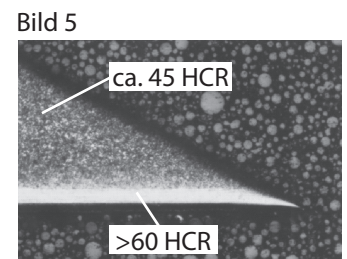
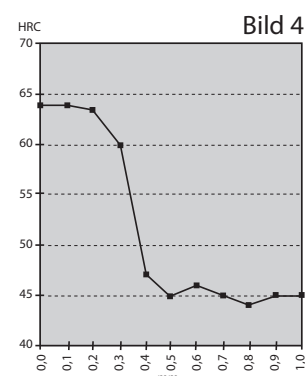
## Qualitätsmesser · Landmaschinenteile

ausreichende Stabilität und Federwirkung zu geben. Nur an den Außenseiten befinden sich sehr dünne, aber extrem harte Schichten, mit einer Stärke von ca. 0,25 bis 0,30 mm, die eine Härte von über 60 HRC aufweisen. Diese dünnen, harten Schichten bewirken das hervorragende Verschleißverhalten (siehe Bild 3).



Die harte Schicht an der Oberseite des Messers ist verfahrensbedingt, jedoch ohne jede Bedeutung. Im Bild 4 ist der Härteverlauf, ausgehend von der Unterseite des Messers, sehr genau zu erkennen. Im Bild 5 ist das Gefüge von **FRIELODUX** dargestellt. Da das Messer auf der Schneide, außerhalb der harten Schicht, wegen der deutlich geringeren Härte schneller verschleißt als an der eigentlichen Schneide, ergibt sich bei **FRIELODUX** in gewissen Grenzen zusätzlich noch ein Selbstschärfefeekt.

Da die **FRIELODUX** Ausführung patentrechtlich geschützt ist, können derartige Messer im Nachbau nicht bezogen werden. Ihre Kunden werden also immer Ihre Originalmesser einsetzen. Sollte ein Kunde dennoch Nachbaurmesser einsetzen, wird er spätestens beim Einsatz der Messer erkennen, dass das Verschleißverhalten wesentlich schlechter ist als bei den **FRIELODUX** Originalmessern, so dass er bei nächstem Bedarf wieder Ihre Originalmesser einsetzt.



**Warum nicht gleich zum Messerspezialisten?  
Wir sind der Partner der Landmaschinenindustrie.**