

# Lernkarten

## Anreißen und Körnen

### Anwendung:

1. Lernkarten ausdrucken
2. Ausschneiden
3. oberen Rand mit Begriff nach hinten falten
4. Begriffe abfragen
5. mit Lösung vergleichen

**Einsatz:** als Partnerübung, zum Selbstlernen (bzw. Repetieren) oder in Gruppen.

## Was ist Anreißen?

Beim Anreißen ist es sehr wichtig, dass die **Anrissreihenfolge** der Anrisslinien beachtet wird, denn **zu viele Anrisslinien** verwirren bei der Weiterverarbeitung, z. B. beim Abkanten. Außerdem müssen die **Anrisslinien gut sichtbar** sein, und sie sollen den **Werkstoff nicht beschädigen**.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Merke die drei Arten des Anreißens!

mit einer **Anreißnadel** entlang einem Lineal, einem Anschlagwinkel oder einer Schablone,  
mit einem **Höhenreißer** parallel zur Anreißplatte. oder einem Streichmaß parallel zur Werkstückkante,  
mit einem **Spitz- oder Stangenzirkel**.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Welche Anreißwerkzeuge gibt es?

**Stahlreißnadel** zum Anreißen harter Werkstoffe.

**Messingreißnadel** zum Anreißen weicher Werkstoffe und von Werkstücken, deren Oberflächen nicht beschädigt werden dürfen.

**Spitzer Bleistift** zum Anreißen von Leichtmetallblechen und dünnwandigen Leichtmetallwerkstücken.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Wozu dient der Höhenreißer?

zum Anreißen von Werkstücken **parallel zu einer Bezugsfläche** (Anreißplatte):

**Höhenreißer und Höhenmessschieber** mit/ohne Skala,

**Streichmaß** zum Anreißen von Werkstücken parallel zu den Bezugskanten mit entsprechenden Längen, der **Läufer mit dem Anschlag** wird auf das gewünschte Maß eingestellt.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Zirkel

zum Anreißen von **Kreisen und Kreisbögen** und  
Übertragen von Maßen:

**Spitz- und Federzirkel** werden für kleinere  
Radien verwendet.

**Stangenzirkel** für größere Radien.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Lineal und Maßstab

zum Ziehen von Anrisslinien

**Stahlmaßstab** und **Flachlineal** mit Maßangaben,  
**Dreikantlineal**,

**Winkellineal** zum Anreißen runder Werkstücke  
parallel zur Mantelfläche, z. B. beim Anreißen  
von Keilnuten oder Sägeschnitten.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Winkel

Für waage- und senkrechten Anrißlinien:

**Flachwinkel** (z. B. 60°, 90°, 120°),

**Anschlagwinkel** (z. B. 90°, 135°),

**Stellwinkel** (Schmiege) zum Anreißen beliebiger  
Winkel, die vorher abgetastet worden sind,

**Zentrierwinkel** zum Zentrieren von Kreisflächen  
bei runden Körpern.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Schablonen

zum Anreißen bestimmter **Formen**  
für eine spätere **rationelle Fertigung**  
von Werkstücken  
in **größeren Stückzahlen**.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Körner

zum **Hervorheben** von Anrisslinien und deren **Schnittpunkten** (z. B. Bohrkörnung).

Aus vergütetem **Werkzeugstahl**,  
hat eine **gehärtete Spitze** und einen Schaft.

Die Spitze hat einen Winkel  
von **60° oder 90°**.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Anreißplatte

Anreißplatte dient als ebene **Auflage und Bezugsfläche** für Werkstücke und Anreißwerkzeuge,  
insbesondere für **Höhenreißer** und **Höhenmessschieber**.

Gefertigt aus **Stein oder Gusseisen**.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Voraussetzungen für das Anreißen

**Geeignete Anreißnadel** für den Werkstoff des Werkstückes auswählen.

Die Spitze der Anreißnadel soll in einem Winkel von ca. 10° geschliffen sein.

Die Hilfswerkzeuge, z.B. Maßstab, Winkel, sollen an ihren Kanten nicht beschädigt sein.

Die Werkstückkanten und -oberflächen sollen nicht schadhaft sein.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Risslinien sichtbar machen

Um die Risslinien **auf dunklen Werkstoffen**,  
z. B. verzünderte Werkstoffe,  
deutlich **sichtbar** zu machen, werden die Flächen, auf denen angerissen werden soll, dünn **mit trockener Kreide** oder mit **Schlämmkreide** bestrichen.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Richtiges Anreißen:

**Maßstab/Winkel auf Werkstück** legen/festhalten,  
Anreißnadel leicht **unverkrampt** in drei Fingern,  
Anrisslinien ziehen – mit der Reißnadel  
**vom Lineal weg und in Ziehrichtung geneigt.**

Die Reißnadelspitze **berührt die Anreißkante** der  
Führung und die **Werkstückoberfläche**. Durch die  
Spitze wird die Oberfläche leicht eingeritzt.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Bezugskanten

Beim Anreißen von Bezugskanten ausgehen:

**Werkstück auf Rechtwinkligkeit prüfen  
und 2 Bezugskanten markieren.**

**Anlegen des Maßstabes an die Bezugskante:** so  
wird das 1. Anreißmaß übertragen. Beim 2.  
Anreißmaß wird der Maßstab wieder an die  
Bezugskante angelegt, dadurch werden  
**Anreißfehler vermieden.**

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Richtig Körnen:

Beim **Vorkörnen oder Ankörnen** wird die Spitze  
des Körners durch einen leichten Hammerschlag  
in das Werkstück getrieben. Es entsteht ein  
**kleiner Krater**, die Körnung. Ist eine tiefere  
Körnung nötig, wird nachträglich ein Körner mit  
einer Spitze von 60° angewandt. Die  
**Genauigkeit beim Körnen** hängt von der  
Präzision beim Anreißen ab.

Lernkarte Anreißen / Körnen

## Körnen vor dem Bohren:

Meistens dient die Körnung dazu, **einem Bohrer  
die erste Führung** (Zentrierung) zu geben.

Ohne Körnung neigt der Bohrer beim Ansetzen  
auf das Werkstück zum **ziellosen Wandern**,  
d. h., er gleitet unkontrolliert über die  
Oberfläche, sodass keine **maßhaltige  
Bohrposition** möglich ist.

Lernkarte Anreißen / Körnen