

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Arten von Werkstoffen

## Arten von Werkstoffen

Die wichtigste und gängigste Einteilung von Werkstoffen erfolgt nach ihrer Art. Entsprechend ihrem chemischen Grundcharakter werden die Werkstoffe zunächst in

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Eigenschaften metallischer Werkstoffe

## Eigenschaften metallischer Werkstoffe

Metalle sind im festen Zustand kristalline Stoffe. Als Baustoffe werden sie nicht in ihrer elementaren Form sondern fast ausschließlich als Legierungen verwendet. Die größte Bedeutung kommt Stahl, einer Legierung im Wesentlichen aus Eisen und

[The following text is heavily blurred and illegible. It appears to be a list of properties or a detailed description of metallic materials, but the specific content cannot be transcribed accurately.]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Einteilung von Stoffen

## Einteilung von Stoffen

In dem Begriff Werkstoff erkennen wir einen anderen Begriff, den „Stoff“. Der Stoff ist einer der Grundbegriffe der Naturwissenschaften. Er lässt sich nicht definieren,

[The following text is heavily blurred and illegible. It appears to be the main body of the report, likely containing a definition of 'Stoff' and its classification in materials science.]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Einteilung von Stoffen

zur Gruppe der Stoffgemische. Ein Beispiel eines homogenen Stoffgemisches ist Messing, eine gut bekannte Kupfer-Zink-Legierung.

Name des/der Auszubildenden:

Mustermann, Max

Datum:

01.08.2021

Thema des Fachberichts

\*Thema des Fachberichts eintragen\*

## Eisen- und Nichteisenmetalle

Die Gruppe der metallischen Werkstoffe unterteilt sich in Eisenmetalle und Nichteisenmetalle, auch NE-Metalle genannt.

**1.1 Eisenmetalle**

**1.1.1 Eisen**

**1.1.2 Stähle**

**1.1.3 Gusseisen**

**1.2 Nichteisenmetalle**

**1.2.1 Aluminium**

**1.2.2 Kupfer**

**1.2.3 Zink**

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Ermüdungsbruch

## Ermüdungsbruch

Den Bruch unter Lastwechselbeanspruchung bezeichnet man als Dauer- oder Ermüdungsbruch. Der größte Teil aller Brüche im Maschinenbau lässt sich auf

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Ermüdungsbruch

es sinnvoll, die Eigenfrequenz des schwingungsfähigen Systems zu ändern (vorzugsweise durch höhere Steifigkeit) oder die Schwingung zu dämpfen. Auf

[The following text is heavily blurred and illegible. It appears to be a list of items or a detailed report content.]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Farbeindringprüfung

## Farbeindringprüfung

Die Eindringprüfung (nach DIN EN 571-1: Eindringprüfung, allgemeine Grundlagen) ist eine zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, bei der die Kapillarkräfte von feinen



Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Farbeindringprüfung

Verfahren keine Aussage über die Fehlstellentiefe (Risstiefe) in Bezug auf die Anzeigenintensität zu: eine beispielsweise zart rosa gefärbte Anzeige deutet nicht

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Fügeverfahren

## Fügeverfahren

Fügen ist ein Fertigungsverfahren, mit dem Einzelteile miteinander verbunden werden, um neue Funktionen zu erfüllen. Durch Fügen wird der Zusammenhalt der Einzelteile vergrößert. Gefügte Teile können Drehmomente oder Kräfte übertragen.

*[Blurred content]*

*[Blurred content]*

*[Blurred content]*

*[Blurred content]*

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Fügeverfahren

### Stoffschlüssiges Fügen

Zu den stoffschlüssigen Fügeverfahren gehören alle Schweiß-, Löt- und Klebeverbindungen. Diese sind alle unlösbar miteinander verbunden. Die auf diese

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Halbzeuge und Normteile

## Halbzeuge und Normteile

Halbzeuge und Normteile bilden wichtige Bestandteile in der Fertigung. Es handelt sich dabei um Vormaterialien bzw. genormte Bauteile, die in der Fertigung weiterverarbeitet und mit anderen Materialien kombiniert werden.

Die Halbzeuge sind in der Fertigung von großer Bedeutung, da sie die Grundlage für die Herstellung von Endprodukten bilden. Sie werden in der Regel aus Rohmaterialien gefertigt und sind in der Regel genormt, was die Qualität und die Austauschbarkeit der Bauteile sicherstellt.

Die Normteile sind Bauteile, die nach internationalen Normen gefertigt sind. Sie sind in der Regel in großen Mengen verfügbar und können in der Fertigung leicht beschafft werden. Dies erleichtert die Herstellung von Endprodukten und reduziert die Kosten.

Die Verwendung von Halbzeugen und Normteilen hat viele Vorteile. Sie ermöglichen eine schnelle und einfache Herstellung von Endprodukten und reduzieren die Kosten. Außerdem sind sie in der Regel von hoher Qualität und können in der Fertigung leicht beschafft werden.

Die Halbzeuge und Normteile sind in der Fertigung von großer Bedeutung und werden in der Regel in großen Mengen verwendet. Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Fertigung und ermöglichen die Herstellung von Endprodukten in hoher Qualität und zu niedrigen Kosten.

Die Halbzeuge und Normteile sind in der Fertigung von großer Bedeutung und werden in der Regel in großen Mengen verwendet. Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Fertigung und ermöglichen die Herstellung von Endprodukten in hoher Qualität und zu niedrigen Kosten.

Die Halbzeuge und Normteile sind in der Fertigung von großer Bedeutung und werden in der Regel in großen Mengen verwendet. Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Fertigung und ermöglichen die Herstellung von Endprodukten in hoher Qualität und zu niedrigen Kosten.

Die Halbzeuge und Normteile sind in der Fertigung von großer Bedeutung und werden in der Regel in großen Mengen verwendet. Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Fertigung und ermöglichen die Herstellung von Endprodukten in hoher Qualität und zu niedrigen Kosten.

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Schallemission

## Schallemission

Als Schallemission (von lat. *emittere* = aussenden) wird in der Akustik die Aussendung von Schall (Schallereignis) von einer Schallquelle bezeichnet.



Name des/der Auszubildenden:

Mustermann, Max

Datum:

01.08.2021

Thema des Fachberichts

Schwenkbiegen, Gesenkbiegen und Walzbiegen

## Schwenkbiegen, Gesenkbiegen und Walzbiegen

Zur Gruppe der Umformverfahren zählen die Biegeverfahren Schwenkbiegen, Gesenkbiegen und Walzbiegen.

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden:

Mustermann, Max

Datum:

01.08.2021

Thema des Fachberichts

Sprödbbruch, Verformungsbruch und Mischbruch

## Sprödbbruch, Verformungsbruch und Mischbruch

Mit Sprödbbruch (auch Trennbruch), wird ein schlagartig auftretendes Materialversagen bezeichnet. Er tritt vor allem bei harten und spröden Materialien mit

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Spröbruch, Verformungsbruch und Mischbruch

Der duktile Gewaltbruch wird durch hohe Temperatur, einen größtenteils einachsigen Spannungszustand, welcher sich auch durch dünnwandige Bauteile ergeben kann,

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Thermografie

## Thermografie

Die Thermografie (auch Thermographie) ist ein bildgebendes Verfahren, das Temperaturverteilungen sichtbar macht. Genaugenommen ist die Thermografie eine

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Thermografie

Für Wellenlängen von 1 bis 2  $\mu\text{m}$  (SWIR) verwendet man Indium-Gallium-Arsenid-Sensoren (InGaAs) oder Bleisulfid-Sensoren. Im MWIR Wellenlängenbereich (3-

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Tiefungsversuch

## Tiefungsversuch

Der Tiefungsversuch nach Erichsen nach DIN 50101 ist ein Prüfverfahren in der Metallverarbeitung. Er dient der Prüfung der Tiefziehfähigkeit von Blechen. Dabei

...

...

...

...

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Tiefungsversuch

festzustellen. Falls diese bei den Messungen aufgetreten sein sollten, muss die Messung mit einer geringeren Prüfkraft wiederholt werden. Um Streuungen zu erfassen, sind immer mindestens drei Härtemessungen gefordert.



[Blurred text]

[Blurred text]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Trennverfahren

## Trennverfahren

Trennen ist das Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes. Nach dem

Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes.

Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes.

Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes.

Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes.

Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes.

Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes.

Herstellen geometrisch bestimmter fester Körper durch Änderung der Form und Verminderung des ursprünglichen Stoffzusammenhaltes.

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Ultraschallprüfung

## Ultraschallprüfung

Die Ultraschallprüfung ist ein akustisches Verfahren zum Auffinden von Materialfehlern, bei welchem Ultraschall verwendet wird. Sie gehört zu den

[Blurred text]

[Blurred text]

[Blurred text]

[Blurred text]

[Blurred text]

[Blurred text]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Ultraschallprüfung

## Verfahren

Es werden zwei grundsätzliche Verfahren angewandt:

- Reflexionsschallverfahren: Die kleinste Ungänze, die dargestellt werden kann, ist größer als die halbe Wellenlänge des Schalls, die abhängig von der



Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Werkstoffprüfungen

## Werkstoffprüfungen

Die Werkstoffprüfung umfasst verschiedenste Prüfverfahren, mit denen das Verhalten und die Werkstoffkenngrößen von normierten Werkstoffproben oder fertigen Bauteilen (Bauteilprüfung) unter mechanischen, thermischen oder

chemischen Beanspruchungen untersucht werden können. Die Werkstoffprüfung ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung in der Fertigung und der Entwicklung neuer Werkstoffe.

Die Werkstoffprüfung ist in verschiedene Bereiche unterteilt, die sich auf die mechanischen, thermischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften der Werkstoffe beziehen.

Die mechanische Werkstoffprüfung umfasst die Bestimmung der Festigkeit, Zähigkeit, Bruchdehnung und anderer mechanischer Eigenschaften. Die thermische Werkstoffprüfung befasst sich mit der Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit, des Wärmeausdehnungskoeffizienten und der Temperaturbeständigkeit. Die chemische Werkstoffprüfung untersucht die Korrosionsbeständigkeit und die Diffusionskoeffizienten. Die physikalische Werkstoffprüfung befasst sich mit der Bestimmung der Dichte, des Schmelzpunktes und anderer physikalischer Eigenschaften.

Die Werkstoffprüfung ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung in der Fertigung und der Entwicklung neuer Werkstoffe. Durch die Werkstoffprüfung können die Eigenschaften der Werkstoffe genau bestimmt und die Qualität der Bauteile sichergestellt werden.

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Werkstoffprüfungen

Die erste zerstörungsfreie Werkstoffprüfung war wohl die Bestimmung der Dichte durch die Verdrängungsmethode nach Archimedes. Am häufigsten werden aber darunter Prüfungen auf Bauteilfehler verstanden.

*[The following text is extremely blurry and illegible, appearing to be a list of items or a table with multiple rows.]*

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Wirbelstromprüfung

## Wirbelstromprüfung

Die Wirbelstromprüfung (engl. Eddy current method) ist ein elektrisches Verfahren zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung. Es wird zur Prüfung elektrisch leitender Werkstoffe eingesetzt.



Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts Wirbelstromprüfung

- leitende Schicht auf nichtleitendem Material: Mit steigender Dicke der leitenden Schicht wächst der stromdurchflossene Querschnitt und damit auch die Amplitude des Signals, deren Auswertung die Schichtdicke ergibt.

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

Name des/der Auszubildenden: Mustermann, Max  
Datum: 01.08.2021  
Thema des Fachberichts: Wirbelstromprüfung

Gerade bei automatisierter Prüfung ist zu unterscheiden zwischen dynamischer und statischer Prüfung. Die dynamische Prüfung erlaubt höheren Durchsatz, welche man

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]

[Blurred text block]