

BERUFSFELD ELEKTRO

Wichtige Begriffe



Der vorliegende Wortschatz ist das Ergebnis der Förderpraxis von *Wirtschaft integriert*. Er wurde nach bestem Wissen von und mit unseren Teilnehmenden, Ausbilder/-innen, Kooperationsbetrieben sowie Mitarbeiter/-innen erstellt und ist dem Engagement vieler Beteiligten innerhalb des Landesprojektes *Wirtschaft integriert* zu verdanken. Die Inhalte des Wortschatzes wurden mit größter Sorgfalt geprüft. Die dargebotenen Informationen können jedoch keinerlei Gewähr oder Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit erheben. Es kann keine Verantwortung für Schäden übernommen werden, die durch das Vertrauen auf die Inhalte oder deren Gebrauch entstehen.

Inhaltsverzeichnis

Zehn Tipps zum Vokabellernen	4
Erste Hilfe und Sicherheit	7
Werkzeug	11
Installationen und -material	31
Geräte und Bauelemente	41
Elektrodynamik	49
Sonstiges	59

Zehn Tipps zum Vokabellernen

Nicht nur einzelne Wörter lernen, sondern ganze Sätze

Die Beispielsätze und Beschreibungen in diesem Heft helfen Dir dabei, die Wörter in einem ganzen Satz zu lernen. So siehst Du, wie die Wörter verwendet werden.



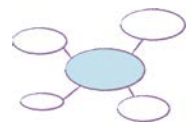
Notizzettel zur Erinnerung benutzen

Schreibe Dir kleine Notizzettel mit Vokabeln, die für Dich schwierig zu lernen sind. Verteile die Zettel an unterschiedlichen Orten in Deinem Zimmer oder in Deiner Wohnung, zum Beispiel an Deinem Spiegel oder an Deinem Schrank. So wirst Du immer wieder an die Vokabeln erinnert.



Andere Wörter sammeln, die Dir zu der Vokabel einfallen

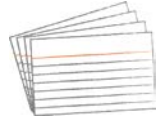
Sammele spontan Wörter, die Dir noch zu der Vokabel einfallen. Zum Beispiel „rund“: Ein Ball ist rund, die Erde ist rund, ...



Die Wörter auf Karteikarten schreiben

Schreibe die Wörter auf kleine Karten. Auf die Vorderseite schreibst Du das deutsche Wort. Auf die Rückseite kannst Du eine Notiz schreiben, die Dir beim Lernen hilft. Das kann zum Beispiel die Übersetzung in Deine Muttersprache sein. Die Karten schaust Du Dir dann nacheinander an. Lies Dir das Wort in Deiner Muttersprache durch und schreibe dann das deutsche Wort auf einen Zettel. Dann drehst

Du die Karte um. Ist das Wort auf dem Zettel richtig geschrieben? Dann kannst Du die Karte zur Seite legen. Ist das Wort nicht richtig geschrieben oder fällt Dir das deutsche Wort nicht ein? Dann lege die Karte zurück auf den Stapel. Wiederhole das Lernen mit den Karteikarten regelmäßig.



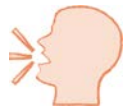
Farben nutzen

In diesem Buch gibt es für jedes Thema eine andere Farbe. Dies kannst Du im Inhaltsverzeichnis sehen. Mit Markern, Buntstiften oder farbigen Haftstreifen kannst Du im Heft noch weitere Markierungen hinzufügen.



Die Wörter beim Lernen laut aussprechen

Um die Aussprache zu üben und die Bedeutung besser zu verstehen, trenne längere und zusammengesetzte Wörter in kleinere Wortteile, zum Beispiel „Vokabelheft“: „Vokabel“ – „Heft“. Es gibt auch Apps, die Dich dabei unterstützen. Dein Deutschlehrer / Deine Deutschlehrerin kann Dir dazu Tipps geben.



Nicht nur neue Wörter üben, sondern Dein Wissen testen

Suche Dir einen Lernpartner oder eine Lernpartnerin – beantworte Fragen, schildere Deinen Tagesablauf im Betrieb, schreibe Sätze und lies sie vor.



Weitere Vokabeln ergänzen

Du findest in diesem Heft Platz für Notizen. Hier kannst Du weitere Vokabeln oder Beispielsätze ergänzen.



Die Vokabeln mit persönlichen Erfahrungen verbinden

Verbinde die Vokabeln mit Deinen eigenen Erfahrungen. Wenn Du eine Vokabel zu einem bestimmten Gegenstand lernst, kannst Du Dir zum Beispiel folgende Fragen stellen: Hast Du schon einmal mit dem Gegenstand gearbeitet? Benutzt Du ihn oft? Wo befindet er sich in der Werkstatt / an Deinem Arbeitsplatz?



Die Schreibweise üben

Sieh Dir zuerst das Bild an und verdecke die Vokabel mit einem Stück Papier, damit Du sie nicht siehst. Schreibe die Vokabel auf einen Zettel und vergleiche sie dann mit der Schreibweise in diesem Heft. So kannst Du das richtige Schreiben üben.



Erste Hilfe und Sicherheit



die Alarmleuchte

Wenn die Alarmleuchte aufleuchtet, besteht Gefahr. Man muss sich also sehr vorsichtig verhalten.



der Arbeitssicherheitsschuh

Der Arbeitssicherheitsschuh ist ein stabiler Schuh mit einer festen Kappe (Fußspitze) und Sohle. Er schützt die Füße vor Verletzungen.



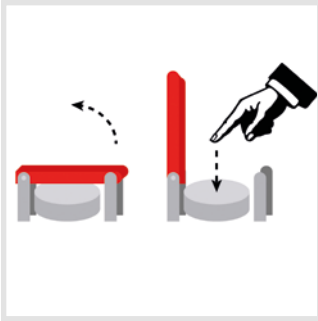
die Augenspülstation

Mit der Augenspülstation kann man im Notfall Splitter oder Flüssigkeiten aus dem Auge spülen.



der Bügelgehörschutz

Der Bügelgehörschutz schützt die Ohren vor Lärm. Man kann den Bügelgehörschutz den ganzen Tag am Hals tragen und schnell aufsetzen.



der Einschaltenschutz

Der Einschaltenschutz ist eine zusätzliche Schutzeinrichtung (Arbeitsschutz).



der Erste Hilfe Kasten

Bei einem Unfall kann man mit dem Material aus dem Erste Hilfe Kasten der verletzten Person helfen.



der Feuerlöscher

Mit dem Feuerlöscher kann man Feuer löschen.



die Gefahrenquelle

Man muss immer richtig mit möglichen Gefahrenquellen umgehen, damit man sich nicht verletzt. Gefahrenquellen können z. B. Geräte, Chemikalien oder auch Strom sein.



der Gehörstöpsel

Zum Schutz des Gehörs trägt man Gehörstöpsel in den Ohren.



die Schutzbrille

Zum Schutz der Augen setzt man die Schutzbrille auf.



der Schutzhandschuh

Zum Schutz der Hände trägt man die Schutzhandschuhe.



der Schutzschalter

Ein Schutzschalter schaltet einen →Stromkreis oder →Verbraucher selbstständig ab sobald ein Fehlerstrom auftaucht, z. B. bei einem →Kurzschluss oder Lichtbogen. Schutzschalter findet man in jedem →elektrischen Verteiler.

Werkzeug



die **Abisolierzange**

Die Abisolierzange ist eine Zange zum Entfernen der Isolierung von →Elektrokabeln und elektrischen →Leitungen.



das **Abmantelwerkzeug**

Bevor man ein →Kabel anschließen kann, muss man den Kabelmantel entfernen. Dafür benutzt man das Abmantelwerkzeug.



die **Aderendhülsenzange**

Mit der Aderendhülsenzange kann man →Aderendhülsen auf das abisolierte Ende einer →Litzenleitung anbringen.



der **Akkuschrauber**

Der Akkuschauber ist ein →Akkuwerkzeug, mit dem man schrauben und bohren kann.



das **Akkuwerkzeug**

Als Akkuwerkzeuge werden alle →Elektrowerkzeuge bezeichnet, die durch einen →Akku mit Energie versorgt werden.



der **Bohrer**

Mit dem Bohrer kann man z. B. ein →Bohrloch in die Wand bohren.



das **Bohrfutter**

Das Bohrfutter befindet sich auf der vorderen Seite der →Bohrmaschine. Wenn das Bohrfutter befestigt ist, können unterschiedliche →Bohrer eingelegt werden.



der **Bohrfutterschlüssel**

Mit dem Bohrfutterschlüssel kann man das →Bohrfutter anbringen.



die Bohrkrone

Mit der Bohrkrone bohrt man Löcher für
→Unterputzdosen in das Mauerwerk.



die Bohrmaschine

Mit der Bohrmaschine bohrt man Löcher
z.B. in Holz, Metall oder Stein.



das Digitalmultimeter

Das Digitalmultimeter misst elektrische
Größen wie →Widerstand, →Stromstärke
und →Spannung. Das Digitalmultimeter
zeigt die Werte in digitalen Zahlen an.



der Drehmomentschlüssel

Mit dem Drehmomentschlüssel kann
man Schrauben festziehen. Er misst das
Drehmoment. Das ist die Stärke, mit der
eine Schraube festgedreht wird. Diese
Kraft kann man vorher einstellen.



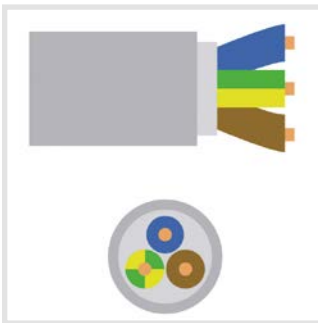
der Durchbruchbohrer

Mit dem Durchbruchbohrer kann man einen Durchbruch bohren. Das heißt es entsteht eine grobe Öffnung in der Wand.



der Elektrikergips

Der Elektrikergips ist ein Baumaterial, mit dem man die Wand ausbessern kann, nachdem man z. B etwas installiert hat.



das Elektrokabel

Ein Elektrokabel ist ein →Kabel mit drei oder mehr →Adern. Die →Erdung ist gelb und grün. Der →Neutralleiter ist blau. Die →Außenleiter sind braun, schwarz oder grau.



die Elektrosäge

Die Elektrosäge ist eine →Säge. Sie wird elektrisch mit →Strom betrieben.



die **Elektroschere**

Die Elektroschere ist ein elektrische Schere. Mit der Elektroschere kann man schwer zu schneidende Werkstoffe schneiden, wie z. B. Metall.



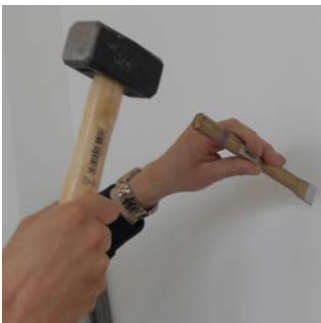
das **Elektrowerkzeug**

Elektrowerkzeuge sind Werkzeuge, die einen elektrischen Antrieb haben. Sie werden mit →Strom betrieben.



die **Entlötpumpe**

Die Entlötpumpe wird entweder von Hand, per Motor oder mittels Druckluft betrieben. Sie wird nach Erhitzen des →Lötzinns auf die Lötstelle aufgesetzt und saugt das flüssige Lot ab. Die Lötverbindung ist nun aufgelöst.



der **Fausthammer**

Der Fausthammer ist ein schwerer und großer Hammer. Man benutzt ihn mit dem →Flachmeißel. So kann man Mauerwerk, Beton und loses Gestein aufbrechen.



die Feile

Eine Feile ist ein Werkzeug aus Stahl mit vielen kleinen Zähnen oder Rillen zum Bearbeiten, bzw. Glätten von Metall oder Holz.



der Flachmeißel

Der Flachmeißel ist ein Werkzeug, mit dem man Material gezielt aufbrechen kann. Man benutzt ihn zusammen mit dem →Fausthammer.



die Flachrundzange

Die Flachrundzange benutzt man für Montagearbeiten. Man kann mit ihr einfach etwas Greifen und befestigen.



die Flachzange

Eine Flachzange ist eine Zange mit zwei flachen Seiten zum Greifen von Gegenständen. Mit der Flachzange kann man Gegenstände biegen, z. B. →Draht oder Blech.



der Gipsbecher

In einem Gipsbecher kann man Gips anrühren. Der Gipsbecher besteht aus weichem Kunststoff.



der Gliedermaßstab

Mit dem Gliedermaßstab kann man Längen, Höhen und Abstände messen. Der Gliedermaßstab wird auch „Zollstock“ genannt.



die Heißklebepistole

Mit der Heißklebepistole, auch Klebepistole genannt, kann man verschiedene Stoffe miteinander verbinden. Die Heißklebepistole enthält Klebpatronen. Sie werden sehr heiß.



das Heißluftgebläse

Mit dem Heißluftgebläse kann man z. B. Lötverbindungen, → Schrumpfschläuche oder andere Kunststoffe erwärmen.



das **Hygrometer**

Das Hygrometer misst die Feuchtigkeit in der Luft.



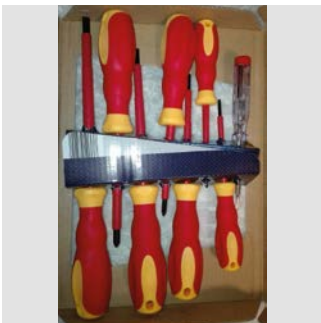
der **Inbusschlüssel**

Mit dem Inbusschlüssel kann man Schrauben festziehen oder lösen. Ein anderer Name ist Innensechskantschlüssel.



das **Isolierband**

Das Isolierband klebt von selbst. Es wird zum Isolieren von elektrischen → Leitungen oder zum Befestigen von → Kabeln beim Einziehen in ein Rohr benutzt.



der **isolierte Schraubenzieher**

Mit dem isolierten Schraubenzieher kann man Schrauben in elektrischen Bereichen festziehen oder lösen. Die Hülle aus Kunststoff schützt vor einem Stromschlag. Ein anderes Wort für Schraubenzieher ist „Schraubendreher“.



das Kabel

Ein Kabel ist ein →elektrischer Leiter, der mit einem →isolierenden Mantel aus Kunststoff umhüllt ist. Mit dem Kabel wird der →Strom zum →Verbraucher gebracht. Als Teil eines →Schaltplans oder Stromnetzes können Kabel als →Leitungen genutzt werden.



der Kabelbinder

Kabelbinder benutzt man zum Befestigen, Ordnen und Sortieren von Kabeln.



das Kabeleinziehsystem

Das Kabeleinziehsystem benutzt man bei der →Unterputz-Installation. Man kann damit →Kabel in →Kuparohre verlegen. Das Kabeleinziehsystem heißt auch „Einziehband“ oder „Einziehspirale“.



das Kabelmesser

Das Kabelmesser ist ein scharfes und flaches Messer, mit dem man verschiedene Materialien (z. B. →Kabel) sauber schneiden oder durchtrennen kann.



die **Kabelschere**

Mit der Kabelschere schneidet man dicke
→Kabel.



die **Kabeltrommel**

Mit der Kabeltrommel rollt man das
→Kabel auf.



der **kontaktlose Spannungsprüfer**

Der kontaktlose Spannungsprüfer zeigt an,
ob in einer →Leitung →Strom fließt. Er kann
den Strom auch durch Isolierungen hindurch
messen. Er misst das →Magnetfeld und
muss dadurch nicht das Metall berühren.



der **Körner**

Der Körner ist ein Werkzeug mit einer
kleinen Spitze. Die Spitze wird in die
Oberfläche vom Material gedrückt, das
bearbeitet wird. Dadurch entsteht ein klei-
nes Loch, das benutzt wird, um gerade zu
bohren.



der **Kraft-Seitenschneider**

Der Kraft-Seitenschneider zerschneidet dicke und harte Drähte oder Stahlbänder.



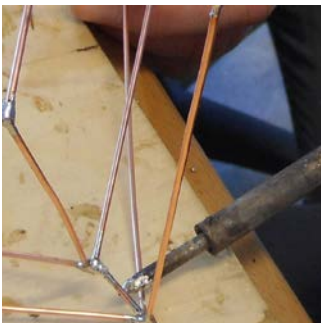
die **Lochsäge**

Die Lochsäge ist ein Aufsatz für die →Bohrmaschine. Sie sägt kreisrunde Löcher in verschiedene Materialien. Sie wird z. B. zum Rausbohren von →Unterputzdosen in Trockenbauwänden genutzt.



der **LötKolben**

Mit dem LötKolben kann man Metalle aufschmelzen, um Bauteile, wie z. B. Kabel, miteinander zu verbinden.



die **Lötspitze**

Die Lötspitze ist die Spitze eines →LötKolbens. Mit der Spitze trägt man das Lot auf das Werkstück auf.



die Lötstation

An der Lötstation kann man die Temperatur einstellen, die man zum Verlöten braucht.



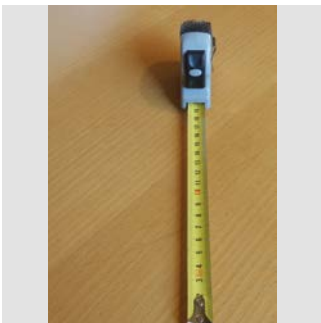
das Lötzinn

Das Lötzinn heißt auch Lot. Es ist das Verbindungsmaterial beim Löten. Es besteht aus Zinn und Metall und schmilzt bei etwa 180 Grad Celsius.



das LSA-Plus Auflegewerkzeug

Mit dem LSA-Plus Auflegewerkzeug kann man Netzwerkdosen anschließen. Netzwerkdosen ermöglichen einen Datenaustausch zwischen Geräten.



das Maßband

Mit dem Maßband kann man Längen messen. Man kann es biegen und so auch in Kurven legen.



die **Mauernutfräse**

Die Mauernutfräse ist ein Fräs Werkzeug. Mit ihr fräst man eine →Nut in eine gemauerte Wand. Man nennt sie auch: Mauerschlitzer, Schlitzfräse und Mauerfräse



der **Maulschlüssel**

Der Maulschlüssel ist ein →Schraubenschlüssel mit einer Öffnung auf einer Seite. Man benutzt ihn für eckige Schrauben und →Schraubenmuttern.



der **Meißel**

Mit dem Meißel kann man Material aufbrechen. Dabei schlägt man mit dem Hammer auf den Meißel.



der **Messschieber**

Mit dem Messschieber kann man die Stärke, Dicke oder Breite eines Werkstücks messen.



die **PUK-Säge**

Mit der PUK-Säge sägt man z. B. Kabelkanäle.



die **Ratsche**

Die Ratsche (auch Knarre genannt) wird zum Festziehen und Lösen von Schrauben benötigt. Man kann verschiedene Aufsätze mit der Ratsche benutzen.



der **Ringschlüssel**

Der Ringschlüssel ist ein →Schraubenschlüssel mit ringförmiger Öffnung. Man benutzt ihn zum Festziehen oder Lösen von Schrauben und Muttern.



die **Rohrzange**

Die Rohrzange hilft beim Montieren von Rohren.



die **Säbelsäge**

Die Säbelsäge ist eine →Elektrosäge. Sie wird vor allem für senkrechte Schnitte eingesetzt und immer mit beiden Händen geführt.



die **Säge**

Mit der Säge kann man feste Materialien zerteilen. Es gibt spezielle Sägen für z. B. Holz, Stein oder Kunststoff. Sägen können von Hand oder elektrisch betrieben werden.



die **Schlagschnur**

Die Schlagschnur ist ein Hilfsmittel, um auf Wänden gerade Linien zu erzeugen.



der **Schlosserhammer**

Den Schlosserhammer kann man z. B. zum Einschlagen von Nägeln benutzen.



der **Schraubenkopf**

Der Schraubenkopf befindet sich am oberen Ende der Schraube. An dem Schraubenkopf kann man die Schraube festziehen oder lösen. Es gibt viele Arten von Schraubenköpfen.



die **Schraubenmutter**

Die Schraubenmutter mit →Innengewinde wird auf eine Schraube mit passendem →Außengewinde gedreht.



der **Schraubenschlüssel**

Mit dem Schraubenschlüssel kann man spezielle Schrauben oder →Schraubenmuttern anziehen (festdrehen) oder lösen.



der **Schraubstock**

Mit dem Schraubstock klemmt man Werkstücke fest ein. So kann man sie sicher bearbeiten.



der Seitenschneider

Der Seitenschneider ist ein Werkzeug zum Zerschneiden von z. B. →Kabeln und →Litzenleitungen.



das Signalband

Das Signalband ist ein Kunststoffband mit Streifen in kräftigen Farben. Man benutzt es zum Absperren von →Gefahrenquellen.



der Spannungsprüfer

Der Spannungsprüfer ist ein Prüfgerät. Er zeigt an, ob an einem →elektrischen Leiter eine →Spannung anliegt, also →Strom fließt.



die Spitzzange

Mit der Spitzzange greift man z. B. →Kabel in Schaltschränken oder Schaltdosen.

Installationen und -material



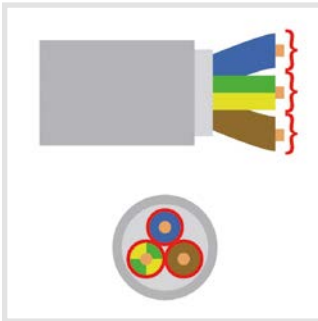
die **Abstandschelle**

Die Abstandschelle braucht man bei der →Aufputzinstallation. Mit der Abstandschelle werden →Kabel oder Rohre sicher an der Wand befestigt.



die **Abzweigdose**

Die Abzweigdose wird auch Verteilerdose genannt. Sie wird bei →Elektroinstallationen eingesetzt. Sie führt mehrere elektrische →Leitungen zusammen.



die **Ader**

Ein →elektrischer Leiter mit Isolierung wird Ader genannt.



die **Aderendhülse**

Die Aderendhülsen werden verwendet, um die abisolierten Enden von →Litzenleitungen zu schützen.



die Aderleitung

Die Aderleitung ist eine →Leitung mit nur einer →Ader für geschützte feste Verlegungen, z. B. in →Kuparohren oder Kanälen.



das analoge Messinstrument

Mit analogen Messinstrumenten kann man verschiedene elektrische Größen wie →Spannung, →Stromstärke oder →Widerstand messen. Diese werden durch einen Zeiger auf einer Skala dargestellt.



die Aufbaustrahlerleuchte

Die Aufbaustrahlerleuchte ist eine mobile Lichtquelle. Sie wird oft auf Baustellen verwendet, wenn der →Strom noch nicht fertig verlegt und angeschlossen wurde.



die Aufputzinstallation

Eine Aufputzinstallation ist eine spezielle Verlegeart von →Leitungen im Gebäude. Die Leitungen oder Rohre werden dabei direkt auf die fertige Wand oder mit →Abstandschellen über die Wand verlegt.



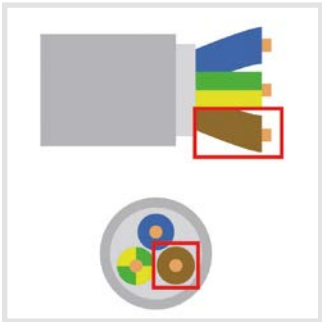
das **Aufputzinstallationsrohr**

Mit dem Aufputzinstallationsrohr werden →Leitungen über dem Putz verlegt. Daher wird es für die →Aufputzinstallati-on benutzt.



der **Ausschalter**

Der Ausschalter dient dazu, ein elektrisches Betriebsmittel entweder ein- oder auszuschalten.



der **Außenleiter**

Der Außenleiter heißt auch Phase. Er ist eine →Ader in einem →Elektrokabel. Er führt von der Stromquelle zum →Verbraucher und versorgt diesen mit Strom.



das **automatische Brandmeldesystem**

Das automatische Brandmeldesystem erkennt automatisch Rauch und übermäßige Wärme. Dann löst es einen Alarm aus.



die **Automatisierungstechnik**

Automatisierungstechnik beschreibt technische Vorgänge, die selbstständig (automatisch) in Systemen, Maschinen oder Anlagen ablaufen. Das heißt, dass man diese Vorgänge nicht selbst steuern muss.



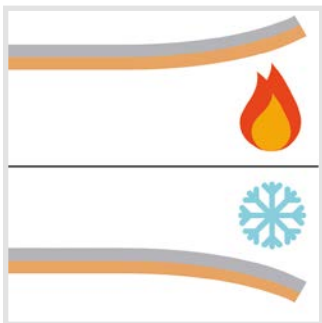
das **Bedienfeld**

Auf dem Bedienfeld gibt es Knöpfe und Tasten, um damit z. B. eine Maschine oder Anlage zu steuern.



das **Betoninstallationsrohr**

Das Betoninstallationsrohr wird für die Beton- und Hohlwandinstallation sowie bei tiefen Temperaturen unter der Erde genutzt.



das **Bimetall**

Das Bimetall ist ein Plättchen, das aus zwei Metallen besteht. Ändert sich die Temperatur, verbiegt es sich. Es wird z. B. in elektrischen Geräten zum Schutz vor Überhitzung eingesetzt.



der Brandschutzschalter

Der Brandschutzschalter dient zur Überwachung der richtigen → Spannung in → Stromkreisen. Wenn der Brandschutzschalter einen Kontaktfehler erkennt, schaltet er den Stromkreis ab, um z. B. Brände zu verhindern.



der Brüstungskanal

Brüstungskanäle werden oft in Büros benutzt. Je nach Bedarf kann man in Brüstungskanäle verschiedene Einbaudosen, z.B. → Steckdosen, einsetzen.



der Dämmerungsschalter

Dämmerungsschalter steuern z. B. Lampen oder Rolläden, wenn es draußen dunkel oder hell wird.



die Deckenleuchte

Die Deckenleuchte, ist eine Leuchte, die an der Decke hängt.



der Dimmer

Mit dem Dimmer kann man die Helligkeit von Lampen steuern.



die Dosenklemme

Eine Klemme dient in der Elektrotechnik zum lösbaren Anschluss oder der Verbindung von →Drähten, →Adern und →Leitungen. Dosenklemmen sind einfache Schraubklemmen, die in der Hausinstallation zur Verschaltung der →Stromkreise in →Abzweigdosen verwendet werden.



der Drehschalter

Mit dem Drehschalter werden Schaltzustände durch eine mechanische Drehbewegung eingestellt.



der Druckschalter

Druckschalter sind mechanische oder elektronische Schalter. Sie werden durch die Druckänderungen eines gasförmigen oder flüssigen Mittels, wie z. B. Luft oder Wasser, betätigt.



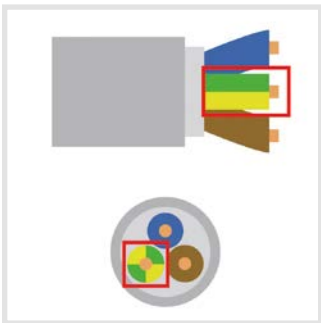
die **Elektroinstallation**

Die Elektroinstallation ist das Errichten von elektrischen Anlagen für →Niederspannung.



der **elektrische Verteiler**

Ein elektrischer Verteiler wird auch Sicherungskasten genannt. Er ist in jedem Haus vorhanden. In ihm befinden sich alle Schalt- und Schutzelemente zur Verteilung des Stroms im Haus.



die **Erdung**

Die Erdung heißt auch Schutzleiter. Sie ist eine →Ader in einem →Elektrokabel. Wenn eine →Berührungsspannung entsteht, führt sie diese in die Erde ab. Sie schützt so vor Spannungsschäden.



die **Kraftstromsteckdose**

Eine Kraftstromsteckdose wird auch CEE-Steckdose genannt. Sie sieht anders aus, als eine normale →Steckdose. Da sie →Dreiphasenwechselstrom ausgibt, hat sie fünf Kontakte. Für jede Ader einen. Ihre Nennspannung liegt bei 400 Volt und ist damit höher als bei normalen Steckdosen.



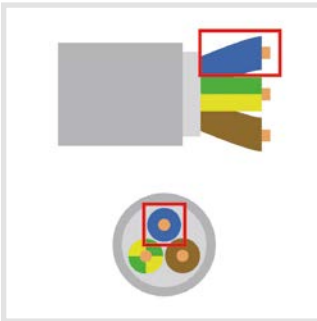
das Kuparohr

Ein Kuparohr ist ein Rohr aus Kunststoff oder Metall. Man benutzt es zur Installation von elektrischen → Leitungen oder Rohrleitungen. Kuparohre werden auch als Leerrohr, Wellrohr, Installationsrohr oder Wellschlauch bezeichnet.



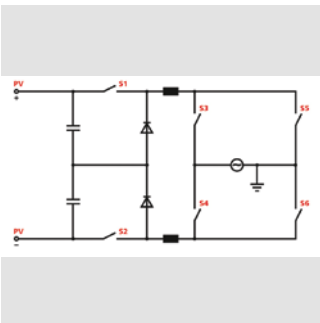
die Litzenleitung

Eine Litzenleitung ist eine → Ader mit einem speziellen → Leiter aus vielen sehr dünnen Kupferdrähten. Eine Litzenleitung ist sehr beweglich.



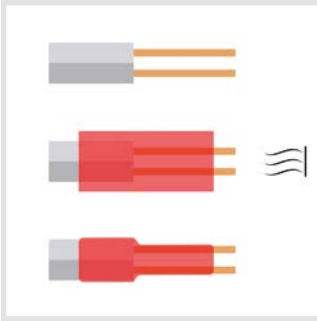
der Neutraleiter

Der Neutraleiter heißt auch Nullleiter. Er ist eine → Ader in einem → Elektrokabel. Er führt den → Strom vom → Verbraucher zurück zur Stromquelle. So ist der → Stromkreis geschlossen.



der Schaltplan

Der Schaltplan ist eine grafische Darstellung einer elektrischen Schaltung. Er besteht aus verschiedenen Schaltzeichen. Jedes Schaltzeichen entspricht einem bestimmten Bauelement. Der Schaltplan zeigt an, wie die Schaltung funktioniert.



der **Schrumpfschlauch**

Ein Schrumpfschlauch ist ein Schlauch aus Kunststoff. Wenn man ihn mit einem →Heißluftgebläse erwärmt, zieht er sich sehr stark zusammen. Man benutzt Schrumpfschläuche um z. B. →Leitungen zu isolieren.



die **Steckdose**

Eine Steckdose ist ein elektrischer →Steckverbinder zwischen Leitungen. Man kann sie fest an einer Wand montieren. Es gibt aber auch mobile Steckdosen, wie z. B. die Mehrfachsteckdosen.



die **Unterputzdose**

Die Unterputzdose braucht man in der →Elektroinstallation. Sie wird unter dem Putz verlegt. Von außen sieht man sie nur wenig. Es gibt verschiedene Arten von Unterputzdosen, z. B. Hohlwanddosen oder Schalterdosen. In diese werden dann →Steckdosen, Lichtschalter oder →Abzweigdosen eingesetzt.



die **Unterputz-Installation**

Eine Unterputz-Installation ist eine spezielle Verlegeart von →Leitungen im Gebäude. Die Leitungen oder Rohre werden dabei in die Wand verlegt und dann mit Putz überdeckt. So werden sie geschützt und man sieht sie nicht.

Geräte und Bauelemente



das **Anlagenmessgerät**

Das Anlagenmessgerät überprüft, ob eine Elektroinstallation richtig funktioniert und sicher ist.



die **Anschlussdatenbezeichnung**

Die Anschlussdatenbezeichnung zeigt die Stromaufnahme und die Anschlussspannung von elektrischen Geräten an.



die **Antenne**

Die Antenne ist ein Bauelement an Geräten. Sie empfängt oder strahlt → elektromagnetische Wellen aus. Antennen werden für kabellose Übertragungen benötigt.



der **Atomstrom**

Der Atomstrom ist ein von Kernreaktoren erzeugter elektrischer Strom.



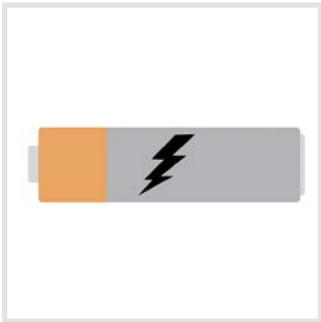
der Bananenstecker

Der Bananenstecker ist ein →Steckverbinder für →Niederspannung. Er wird oft in Elektrolaboren benutzt.



die Batterie

Eine elektrische Batterie ist ein Energiespeicher. Im Gegensatz zu einem →Akku kann man eine Batterie nicht wieder aufladen. Man findet sie in vielen elektrischen Geräten, die man transportieren kann.



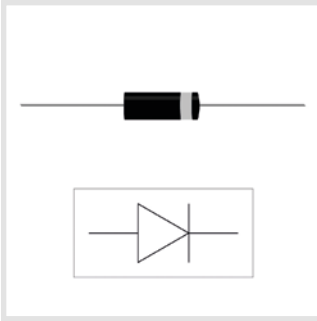
der Batteriestrom

Batteriestrom ist elektrischer →Strom aus einer →Batterie.



der Baustromverteiler

Der Baustromverteiler ist eine mobile Schalt- und Anschlußeinrichtung für die Stromversorgung auf Baustellen. Er ist ein Elektroverteiler mit →Steckdosen für Gleichstrom- und Dreiphasenwechselstrom-Verbraucher.



die Diode

Eine Diode ist ein elektronisches Bauelement, das \rightarrow Strom in einer Richtung passieren lässt und in der anderen Richtung den Stromfluss sperrt. Daher wird von Durchlassrichtung und Sperrrichtung gesprochen.



das Drehfeldmessgerät

Ein Drehfeldmessgerät misst die Drehrichtung eines \rightarrow Drehfeldes.



das Drehspulmessgerät

Das Drehspulmessgerät misst die elektrische \rightarrow Stromstärke. Es wandelt die Stromstärke in einen Zeigerausschlag um. Das Gerät ist sehr empfindlich und nur für \rightarrow Gleichstrom geeignet.



der Durchgangsprüfer

Der Durchgangsprüfer ist ein elektrisches Prüfgerät. Es zeigt an, ob zwischen zwei Punkten eine elektrische Verbindung besteht.



der Duspol®

Der Duspol® ist ein elektrisches Prüfgerät von einem bestimmten Hersteller. Er zeigt an, ob eine elektrische →Spannung vorliegt. Der Duspol® hat zwei Anschlüsse, die mit den beiden Anschlüssen der →Steckdose oder mit zwei Außenleitern verbunden werden.



der Eurostecker

Der Eurostecker ist ein Netzstecker. Er kann fast überall in Europa benutzt werden.



der Funktionsgenerator

Mit dem Funktionsgenerator können unterschiedliche Signale erzeugt werden. So kann man z. B. elektronische Schaltungen überprüfen.



der Infrarotstrahler

Der Infrarotstrahler ist ein Gerät, das Wärmestrahlen aussendet. Die Wellenlänge dieser Strahlen ist im Infrarotbereich.



der **invertierte Stromerzeuger**

Der invertierte Stromerzeuger ist ein kleines, tragbares Gerät, das \rightarrow Strom erzeugt. Man hat somit überall Strom, z. B. auch in einem Park.



der **Kondensator**

Ein Kondensator speichert elektrische Energie. Er wirkt sich unterschiedlich in Gleich- und Wechselstromkreisen aus.



der **Metalldetektor**

Der Metalldetektor ist ein Gerät, das z. B. in der Wand verborgene Metallteile, Rohrleitungen und \rightarrow elektrische Leiter anzeigt.



das **Netzteil**

Wenn ein Gerät eine andere Spannung als die aus dem Stromnetz benötigt, schließt man ein Netzteil zwischen die \rightarrow Steckdose und das Gerät.



der Phasenprüfer

Der Phasenprüfer heißt auch „einpoliger Spannungsprüfer“. Er sieht aus wie ein Schraubenzieher. Man hält den Phasenprüfer mit der Spitze in eine →Steckdose oder an eine →Leitung. Wenn die Lampe im Griff leuchtet, fließt dort noch Strom.



der Steckverbinder

Mit einem Steckverbinder, auch „Stecker“ genannt, kann man verschiedene Bauelemente und Geräte einfach miteinander verbinden. Er stellt einen lösbaren elektrischen Kontakt her. Es gibt viele verschiedene Steckverbinder.



die Strommesszange

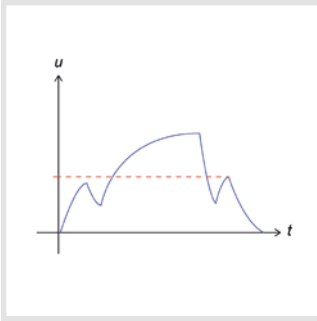
Die Strommesszange ist ein Messgerät zur Messung der →Stromstärke. Sie misst das →Magnetfeld, das den →Leiter umgibt, und berechnet daraus die Stromstärke.



der Transformator

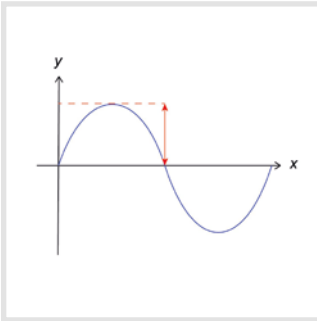
Der Transformator wandelt →Stromstärken um. Er wird oft in →Netzteilen benutzt.

Elektrodynamik



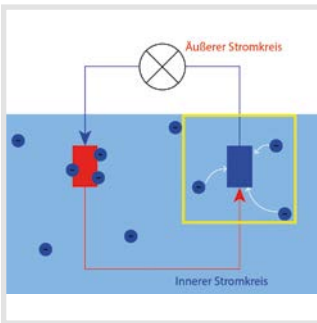
der **Abfallstrom**

Der Abfallstrom ist ein Höchststrom in einer Relaisspule, der beim Abschaltvorgang die Ruhelage des Relais sicher wiederherstellt.



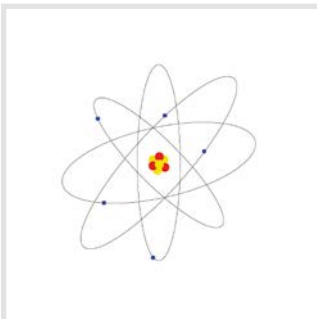
die **Amplitude**

Die Amplitude beschreibt, wie hoch eine Schwingung z. B. bei einer Wechselspannung ausschlägt.



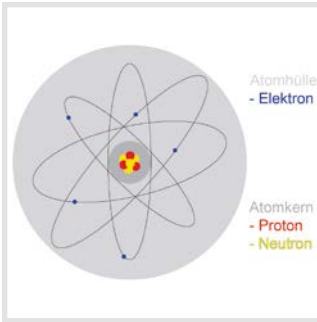
die **Anode**

Die Anode ist eine positiv geladene Elektrode (Pluspol) in einer elektrolytischen Zelle. Sie zieht Anionen aus der Umgebung an. Anionen haben ein Elektron zu viel. Die Anode nimmt das Elektron auf.



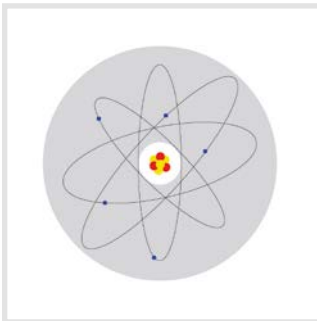
das **Atom**

Atome sind Grundbausteine der Materie. Jeder Körper besteht aus Atomen, die unterschiedlich zusammengesetzt und miteinander verbunden sind.



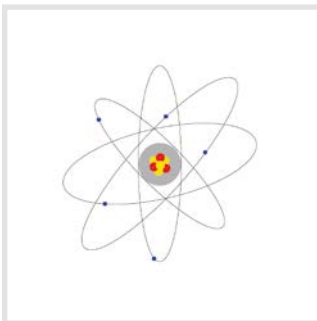
der **Atomaufbau**

→ Atome sind Teilchen aus denen alle Stoffe aufgebaut sind. Sie bestehen aus einem → Atomkern mit elektrisch positiv geladenen Protonen und neutralen Neutronen sowie einer → Atomhülle mit elektrisch negativ geladenen Elektronen.



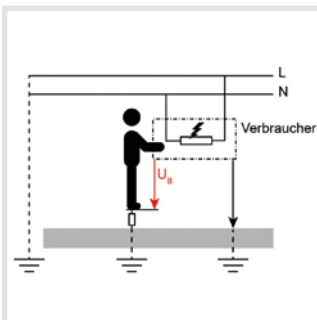
die **Atomhülle**

Die Atomhülle ist der äußere Teil eines → Atoms. Die Atomhülle besteht aus Elektronen.



der **Atomkern**

Der Atomkern ist der positiv geladene innere Teil eines → Atoms.



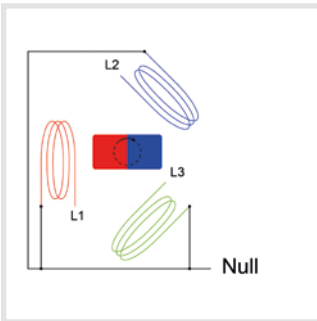
die **Berührungsspannung**

Die Berührungsspannung ist die → elektrische Spannung zwischen leitfähigen Teilen, wenn diese gleichzeitig von einem Menschen oder einem Tier berührt werden.



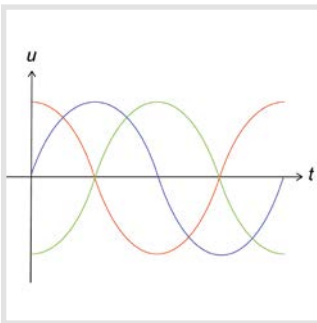
die Dichte

Die Dichte beschreibt das Verhältnis von Masse zu Volumen. Die Dichte gibt an, welche Masse ein Kubikzentimeter Volumen eines Stoffes hat. Die Dichte ist für jeden Stoff anders.



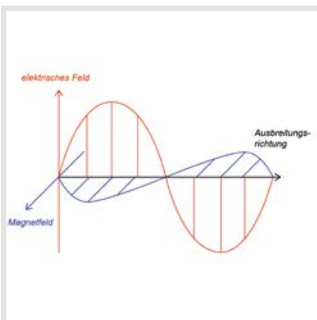
das Drehfeld

Als Drehfeld wird in der Elektrotechnik ein Magnetfeld bezeichnet, das sich fortlaufend um eine Rotationsachse dreht. Drehfelder werden gebraucht, um →Dreiphasenwechselstrom zu erzeugen.



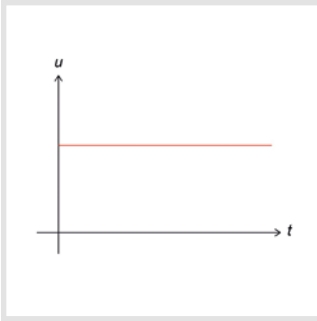
der Dreiphasenwechselstrom

Dreiphasenwechselstrom wird auch Drehstrom genannt. Hierbei werden über ein →Drehfeld drei Wechselströme erzeugt. Sie schwingen zeitlich versetzt. Die Wechselströme werden über drei →Leitungen übertragen. Ein →Elektrokabel, das Dreiphasenwechselstrom überträgt, hat also drei →Außenleiter oder Phasen und insgesamt fünf →Adern.



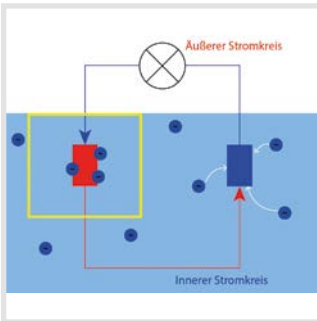
die elektromagnetische Welle

Elektromagnetische Wellen sind zusammengesessene elektrische und magnetische Felder, die sich im Raum ausbreiten, wie z. B. Radiowellen, Mikrowellen, Wärmestrahlung, Licht, Röntgenstrahlung und Gammastrahlung.



der Gleichstrom

Gleichstrom ist ein elektrischer Strom, der immer in der gleichen Richtung fließt.



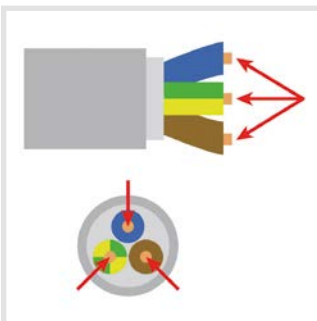
die Kathode

Die Kathode ist eine negativ geladene Elektrode (Minuspol) in einer elektrolytischen Zelle. Sie zieht Kationen aus der Umgebung an. Kationen haben ein Elektron zu wenig. Die Kathode ersetzt das fehlende Elektron.



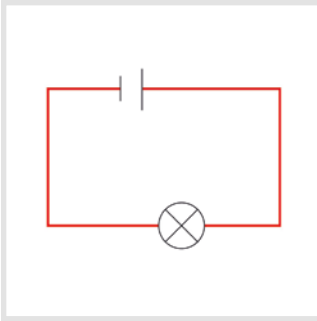
die (elektrische) Leistung

Die elektrische Leistung gibt an, wie viel elektrische Energie in andere Energieformen, z. B. Wärme oder Licht, umgewandelt wird. Sie wird in Watt (W) gemessen. Das Formelzeichen ist ein P .



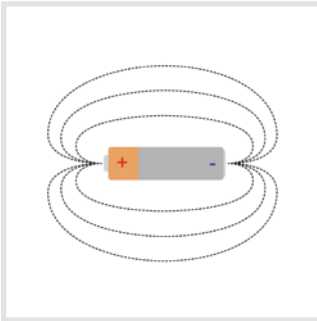
der (elektrische) Leiter

Durch einen elektrischen Leiter kann \rightarrow Strom gut fließen. Metalle, wie z. B. Kupfer sind elektrische Leiter. Das Gegenteil von einem Leiter ist ein Isolator.



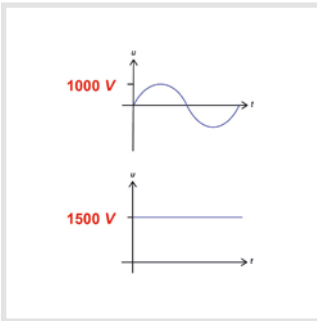
die Leitung

Eine Leitung ist ein Überbegriff für alles, was elektrischen \rightarrow Strom leitet. Sie ist Teil eines elektrischen \rightarrow Stromkreises oder Stromnetzes und verbindet Stromquelle und \rightarrow Verbraucher.



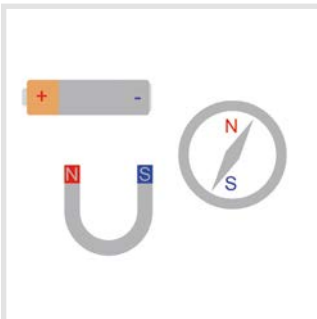
das Magnetfeld

Ein Magnetfeld zeigt an, wie sich magnetische Kräfte im Raum verteilen. Das Magnetfeld überträgt die Kräfte eines Magneten. Die magnetische Feldstärke gibt also an, wie stark ein Magnet ist.



die Niederspannung

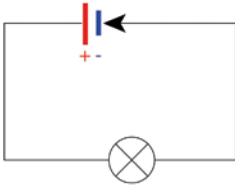
Eine Niederspannung ist eine Wechselspannung bis 1000 Volt oder eine Gleichspannung bis 1500 Volt. Als Niederspannung bezeichnet man den normalen Haushaltsstrom, also den Strom, der beim Endverbraucher ankommt. Die übliche \rightarrow Spannung in Haushalten beträgt meistens 230 bzw. 400 Volt.



die Polarität

Polarität besteht immer zwischen zwei gegensätzlichen Punkten. Ein elektromagnetisches Feld baut sich z. B. zwischen dem Pluspol und dem Minuspol auf.

die (elektrische) Spannung



Spannung U , Einheit: Volt (V)

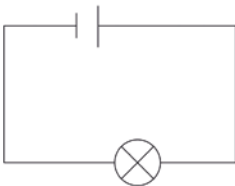
Die elektrische Spannung ist der Grund, warum \rightarrow Strom fließt. Sie entsteht durch den Ladungsunterschied zweier Pole. Die elektrische Spannung gibt an, wie weit Ladungen verschoben werden können. Sie wird in Volt (V) gemessen. Das Formelzeichen ist ein U .

der Strom



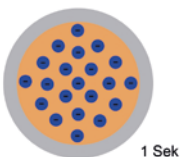
Der Begriff Strom beschreibt den Transport von elektrischen Ladungsträgern, z. B. von Elektronen in einem Leiter.

der Stromkreis



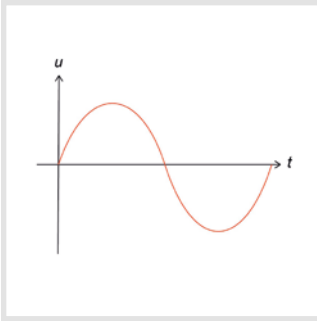
Ein Stromkreis ist, wenn man verschiedene elektrische Leiter so aneinander anschließt, dass ein geschlossener Weg entsteht.

die Stromstärke



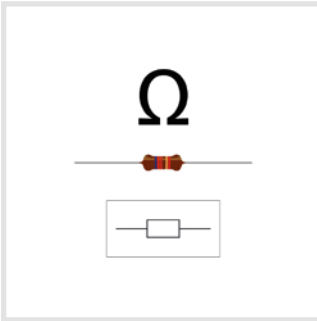
Stromstärke I , Einheit: Ampere (A)

Die Stromstärke gibt an, wie viel elektrische Ladung sich in einer bestimmten Zeit durch den Querschnitt eines Leiters bewegt. Das Formelzeichen ist ein I . Die Einheit ist Ampere (A).



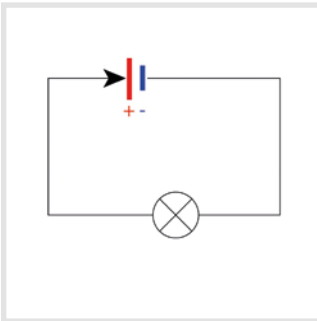
der Wechselstrom

Wechselstrom ist ein elektrischer Strom, der immer wieder nach einer bestimmten Zeit seine Richtung wechselt.



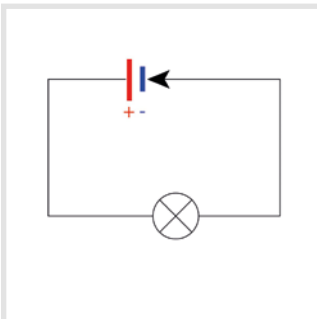
der Widerstand

Der elektrische Widerstand beschreibt, wie viel →Spannung man benötigt, um eine bestimmte →Stromstärke durch einen Leiter fließen zu lassen. Er wird in Ohm (Ω) gemessen. Das Formelzeichen ist ein R. Ein Widerstand kann auch ein Bauelemente für Schaltungen sein.



die (physikalische) Stromrichtung

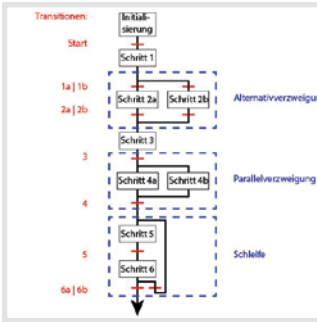
Die physikalische Stromrichtung verläuft vom Minuspol zum Pluspol. Sie entspricht der Bewegung der Elektronen.



die (technische) Stromrichtung

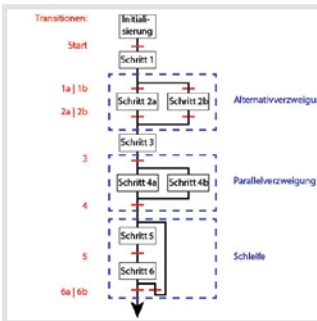
Die technische Stromrichtung verläuft vom Pluspol zum Minuspol. Sie entspricht der Ladungsströmung.

Sonstiges



die Ablaufsprache

Die Ablaufsprache ist eine graphisch orientierte Sprache, die es ermöglicht, die zeitliche Abfolge verschiedener Aktionen in einem Programm zu beschreiben.



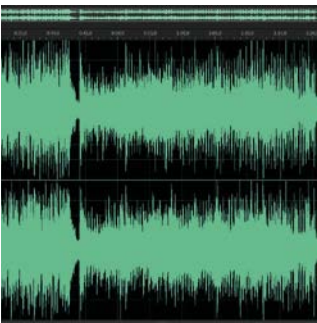
die Ablaufsteuerung

Die Ablaufsteuerung ist eine Steuerung, die schrittweise abläuft.



der Akku

Der Akku ist ein Speicher für Energie. Man kann ihn elektrisch aufladen. In die → Akkwerkzeuge muss man immer den passenden Akku einsetzen.



das Audiosignal

Das Audiosignal ist ein elektrisches Signal, das hörbare Informationen transportiert. Bei vielen Geräten der Unterhaltungselektronik wird die Bezeichnung Audiosignal auch zur Abgrenzung vom Videosignal verwendet.



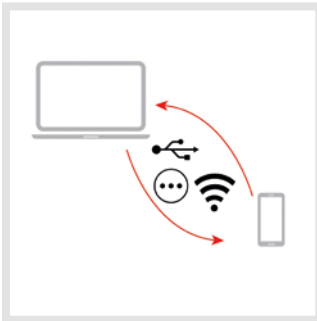
das Außengewinde

Das Außengewinde ist eine Einkerbung, die spiralförmig außen an der Schraube verläuft.



das Bohrloch

Das Bohrloch ist das Loch, das beim Bohren an der markierten Stelle im Material entsteht.



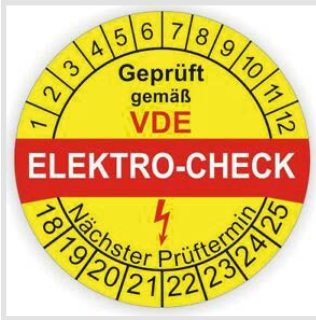
die Datenübertragung

Die Datenübertragung ist die Übermittlung von Informationen mithilfe technischer Anlagen.



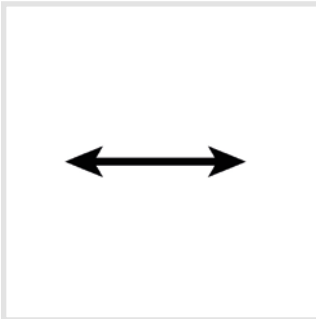
der Draht

Ein Draht ist ein dünn und lang geformtes, biegsames Metall, z. B. aus Eisen, Kupfer, Messing, Aluminium, Silber, Gold oder Edelstahl.



der E-Check

Beim E-Check wird der Zustand aller elektrischer Anlagen und Geräte im Haushalt überprüft und dokumentiert.



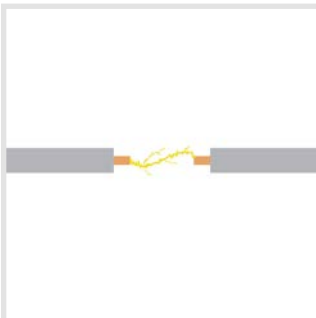
horizontal

Etwas ist horizontal wenn es in einer geraden Linie von links nach rechts (oder rechts nach links) verläuft. Ein anderes Wort ist „waagrecht“.



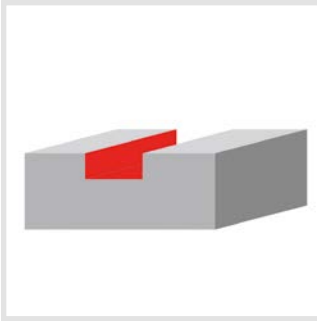
das Innengewinde

Ein Gewinde ist eine Einkerbung, die z. B. innen an der →Schraubenmutter verläuft. Bauteile mit Außen- und Innengewinde bilden immer passende Paare.



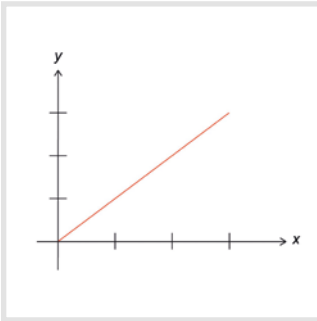
der Kurzschluss

Ein Kurzschluss entsteht, wenn unerwartet und ungewollt →Strom zwischen zwei →Leitern fließt. Ein Kurzschluss ist eine →Gefahrenquelle.



die Nut

Eine Nut ist eine längliche Vertiefung in Holz- oder Metallplatten.



proportional

Zwei Größen verhalten sich proportional zueinander, wenn sich eine Größe im selben Verhältnis zur anderen Größe verändert. Verdoppelt sich also die eine Größe, so verdoppelt sich auch die andere.



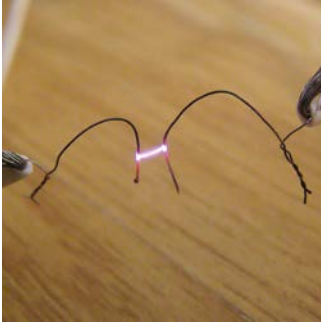
die Schleifenimpedanzmessung

Die Schleifenimpedanzmessung ist wichtig für die Sicherheit eines elektrischen Betriebsmittels. Man verhindert durch sie z. B. einen → Kurzschluss.



die Starkstromleitung

Durch eine Starkstromleitung fließen bis zu 400 Volt, also mehr als die haushaltsüblichen 230 Volt. Man benötigt sie z. B., um einen Herd anzuschließen.



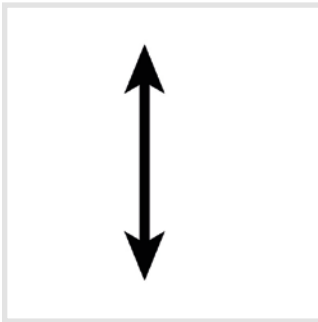
der **Störlichtbogen**

Der Störlichtbogen wird auch Fehlerlichtbogen genannt. Er kann zwischen zwei stromführenden Bauteilen entstehen, wenn diese nicht mehr richtig voneinander isoliert sind. Er ist eine →Gefahrenquelle.



die **Trockenbauwand**

Die Trockenbauwand ist eine Wand in Häusern, die aus einer einfachen Platte besteht und sehr schnell aufgebaut werden kann.



vertikal

Etwas ist vertikal, wenn es in einer geraden Linie von oben nach unten verläuft. Das ist wie bei einer Schnur mit einem Gewicht daran. Ein anderes Wort ist senkrecht.



der **Wackelkontakt**

Wenn ein →Stromkreis immer wieder kurz unterbrochen wird, z. B. weil ein →Steckverbinder kaputt ist, ist das ein Wackelkontakt. Dabei kann ein →Störlichtbogen entstehen. Geräte mit Wackelkontakten sind eine →Gefahrenquelle. Ein anderes Wort für Wackelkontakt ist „Kontaktfehler“.

HESSEN



Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Wohnen



EUROPÄISCHE UNION
Europäische Sozialfonds

Qualifizierungsoffensive
des Hessischen Wirtschaftsministeriums
••• Programme zur beruflichen Bildung



Bundesagentur für Arbeit
Regionaldirektion Hessen



HESSENER
HANDWERKSTAG



Industrieller
Berufsbildungsrat
und Handwerksrat



BWHW
BILDUNGSWERK

Das Projekt *Wirtschaft integriert* wird gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds, des Landes Hessen, der Agenturen für Arbeit sowie der Jobcenter mit Unterstützung der Bildungseinrichtungen des Handwerks.