

LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»



Wie kann diese Last gefahrloser gehoben werden?

1484 || Heben von Lasten



Wie ist das Tragen dieser Last zu beurteilen?

1485 || Hohles Kreuz



Was wird hier falsch gemacht?

1486 || Verdrehen des Körpers



Weshalb soll das Abblasen von Körperteilen aus kurzer Distanz vermieden werden?

1487 || Körperteile nie abblasen



Damit die Belastung der Rückenmuskeln und der Bandscheiben geringer ist, muss die Last mit geradem Rücken und aus den Knien gehoben werden.

- + benutzt Traggurt
- + trägt Last nicht alleine
- hohles Kreuz ist schädlich

Auch beim Schieben und Ziehen eines Wagens muss ein hohles Kreuz vermieden werden.

Das Verdrehen der Wirbelsäule muss beim Heben und Abstellen vermieden werden.

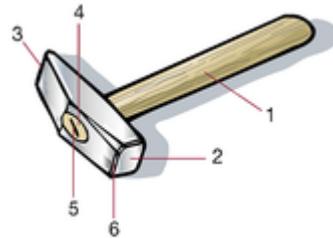
Es kann zu Augen-, Ohren-, Mund- oder Darmverletzungen kommen. Gelangt Druckluft in Venen, sind Luftembolien mit tödlichem Ausgang möglich. Herumfliegende Teile gefährden die Augen.

LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»



Wie kann Staub sinnvoller entfernt werden?

1488 || Staub saugen



Wie muss der Keil (5) im Hammerauge (4) ausgerichtet werden?

1489 || Hammer



Welcher Grundsatz kann aus der falschen Verwendung dieser Feile abgeleitet werden?

1490 || Verwendungszweck

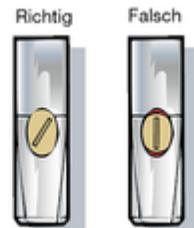


Was ist bei der Verwendung von Schraubenziehern zu beachten?

1491 || Schraubenzieher



Staub saugen



Der Keil muss schräg (links) zur Hammerkopfachse eingeschlagen werden, so dass der Stiel allseitig an das Hammerauge gepresst wird.

Werkzeuge dürfen nur für ihren Verwendungszweck benutzt werden.

Feilen sind keine Kistenöffner, Schraubenzieher keine Stechbeitel und Zangen keine Hammer oder Schraubenschlüssel.



- Kleine Werkstücke immer einspannen. Durch den abgleitenden Schraubenzieher kann die Hand verletzt werden.
- Beschädigte oder zu kleine Schraubenzieher beschädigen die Schraube.

LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»

Was ist beim Arbeiten mit scharfen
Schneiden, wie Stechbeitel, zu
beachten?

1492 || Stechbeitel



Stets vom Körper weg arbeiten.



Was ist falsch?

1493 || Leiter zu kurz

- Horizontaldruck, Gefahr des Wegrutschens oder Kippens.
- Leiter zu kurz, Arbeiter kann sich nicht festhalten.
- Leiter zu weit weg und schräg zur Mauer.



Was ist falsch?

1494 || Beide Füße auf Leiter

- Arbeiter steht nicht mit beiden Füßen auf der Leiter
- Leiter ist zu kurz
- Leiter kann kippen
- Arbeiter kann durchs Fenster fallen



Welche Regel wird hier missachtet?

1495 || Nicht seitlich von Leiter arbeiten

Nicht seitlich ausserhalb der Leiter arbeiten.

LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»

Wie lässt sich der ideale **Anstellwinkel** einer Leiter bestimmen?

1496 || Anstellwinkel 70°



Der ideale Anstellwinkel lässt sich durch die sogenannte Ellbogenprobe ermitteln. Dies entspricht einem Winkel von ca. 70°.

Wie viel muss eine Leiter über die Austrittsstelle hinausragen?

1497 || Leiter 1 m hinausragen



Bei Austrittsstellen muss die Leiter **mindestens 1 m** hinausragen.

Wie müssen die **Holmenenden** auf **festem Boden** oder auf **Naturboden** ausgerüstet sein?

1498 || Holmenenden



- Bei festem Boden Leitern mit **rutschsicheren** Holmenenden.
- Bei Naturboden Holmenenden mit **Metalldornen**.

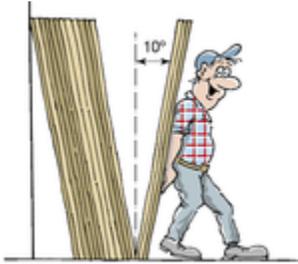
Welche Arbeiten dürfen auf Leitern ausgeführt werden?

1499 || Mögliche Arbeiten auf Leitern

- Leichte, kurz andauernde Arbeiten.
- Arbeiten, bei denen keine Horizontalkräfte entstehen.
- Nur leichtes Material mitführen.

Wenn immer möglich ist das Arbeiten mit Rollgerüsten, Hebebühnen usw. vorzuziehen.

LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»



Ist dieser Lernende in der Lage, diese fünf Platten bei einem Neigungswinkel von 10° mit 220 N (= 22 kg) zu halten?

Wie können Unfälle beim Transport von Platten verhindert werden?

Wie müssen Platten gelagert werden, um Unfälle zu vermeiden?

Was sind Nanopartikel und welche Gefahren bergen sie?

1500 || Platten kurzfristig stehend lagern

1501 || Plattentransport

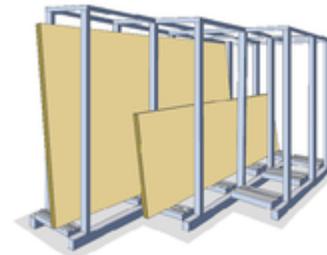
1502 || Plattenlagerung

1503 || Gefahr Nanopartikel

Nein! Bei diesem Unfallbeispiel wurde der Lernende, obwohl zwei Arbeitskollegen die Platten zu halten versuchten, auf den Boden geworfen und erlitt eine Hirnerschütterung.



- einwandfreie Geräte verwenden
- nur einzelne Platten auf einseitigem Transportwagen
- Transportwagen nur auf ebenen Böden verwenden
- Traggriffe verwenden, wenn kein Wagen vorhanden ist.



Stehend gelagerte Platten müssen immer vor dem Umfallen gesichert werden, auch bei kurzfristigen Zwischenlagerungen.

Ein Nanometer ist der milliardste Teil eines Meters. Infolge der geringen Abmessung bergen Nanopartikel z. B. in Lacken gesundheitliche Risiken. Wichtig: Gute Raumlüftung, Atemschutzmaske tragen, Hinweise lesen.



Was ist bei Verdacht auf Asbestbelastung erforderlich?

1504 || Asbest



Was sind **wichtige Voraussetzungen** für den sicheren Umgang mit elektrischem Strom?

1505 || Wichtige Voraussetzungen Strom

Was geschieht bei einem elektrischen Stromschlag?

1506 || Stromschlag

Was ist unter einem **indirekten Stromunfall** zu verstehen?

1507 || Indirekte Stromunfälle



Bei Altbausanierungen sind besondere Abklärungen und Massnahmen durch Spezialisten notwendig.

- Seit 1989 wegen grossen Gesundheitsrisikos verboten.
- In Platten und Dämmungen.



- sachgemässe Installationen
- einwandfreier Zustand der elektrischen Kabel und Apparate

Dies kann eine Muskelverkrampfung verursachen, so dass die angefassten Teile nicht mehr losgelassen werden können.

Stromschläge können tödlich sein!



Ein unbedeutender Stromschlag auf einer Leiter kann zu einem Sturz führen oder ein Zuschneider lässt die Handkreissäge fallen und verletzt sich oder eine andere Person.

LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»

Ab wie viel Stromdurchfluss durch den menschlichen Körper muss mit dem Tod gerechnet werden? In Ampère.

1508 || 50 mA kann zum Tod führen

Drei Personenschutzmassnahmen bei Handmaschinen und elektrischen Geräten.

1509 || Drei Personenschutzvorrichtungen



Was bedeutet **FI**?

1510 || Fehlerstromschutzschalter FI



Wie funktioniert ein FI-Schutzschalter?

1511 || Funktion FI-Schutzschalter

0.05 Ampère =
50 Milli-Ampère (mA).

Vergleich: Durch eine Glühlampe von 25 W/ 230 V fließen 110 mA.

- Fehlerstromschutzschlater FI
- Schutzleiter PE (oder Erdleiter)
- Sonderisolierung

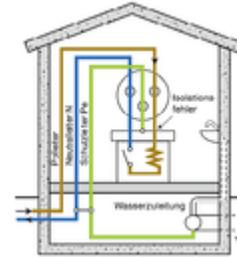
F = Fehler
I = Stromstärke

- Stromstärke muss vor und nach Verbraucher gleich sein
- Messung bei Zu- und Wegführung von Polleiter und Neutralleiter
- wenn nicht gleich viel Strom zurückfliesst, Unterbruch Stromkreis innert ~0.03 Sekunden

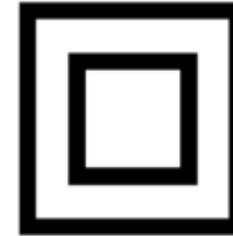
LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»

Wo sind bei Neubauten FI-Schutzschalter obligatorisch?

Wie erkennt man einen Schutzleiter PE (Erdleiter) oder geerdete Geräte?



Wie funktioniert der Schutzleiter PE (Erdleiter)?



Wie heisst dieses Zeichen?

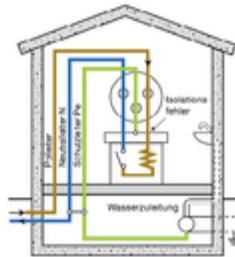
1512 || FI obligatorisch

1513 || Schutzleiter PE, geerdetes Gerät erke...

1514 || Funktion Schutzleiter

1515 || Sonderisolierung

Bei Neubauten ist der FI-Schutzschalter in Bad-, Nassräumen und bei Aussensteckdosen obligatorisch.



- Erdleiter sind gelb-grüne Kabel.
- Geerdete Geräte haben einen dreipoligen Stecker.

- Gehäuse des Gerätes wird durch Schutzleiter mit Hauptwasserzuleitung verbunden.
- Fehlstrom kann dadurch abfließen.
- Leitungs- oder FI-Schutzschalter unterbricht Stromkreislauf.

Metabowerke GmbH D-72622 Nürtingen Made in Germany	99999999 9990052602
SBE 1000	
230 V~ 50/60 Hz 1000 W 4,7 A	n ₀ 0-800 0-2700/min (rpm) D 16 mm D 8 mm 5/8" 5/16"
2010 A1077	

Sonderisolierung

LERN-APP: «1.2.3 HÄUFIGSTE GEFAHREN»

Metabowerke GmbH D-72622 Nürtingen Made in Germany		99999999 9990052602 SBE 1000	
230 V~ 1000 W	50/60 Hz 4,7 A	n ₀ 0-800 D 16 mm 5/8"	0-2700/min (rpm) D 8 mm 5/16"
 	 	 	 

Wie sind sonderisolierte, tragbare Elektrogeräte aufgebaut?

1516 || Aufbau Geräte Sonderisolierung

- robustes Gehäuse aus nicht leitendem Kunststoff
 - im Innern konsequente Isolation zwischen stromführenden und anderen metallischen Teilen
- besitzen zweipoligen Stecker (Erdung würde Isolierung aufheben)



Welche wichtigen Sicherheitsmassnahmen im Umgang mit Strom werden auf diesem Bild missachtet?

1517 || Wichtige Sicherheitsmassnahmen

- Defektes Kabel.
- Stecker im Wasser.
- Arbeiter steht im Wasser und trägt keine geschlossenen Schuhe mit Gummisohlen (würde grossen Widerstand bieten). Auf ein trockenes Brett stehen würde auch schützen.