



1



2

Das «Aber» ist die Unfallstatistik vom ESTI



Personengruppen	2024
Elektrofachleute	67
Fachleute mit Elektrokenntnissen	23
Lernende Elektrofachleute	54
nicht erfasst / Übrige	62
Total	206

Klick aus, Leben an

3

3

Unfallstatistik



+5 Sicherheitsregeln (StV, SR 734.2 197x)	2024
1 Freischnalten und allseitig trennen	107
2 Gegen Wiedereinschnalten sichern	92
3 Auf Spannungsfreiheit prüfen	98
4 Erden und Kurzschliessen	37
5 Gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen	40
Total	374

Klick aus, Leben an

4

4

 Unfallstatistik		Das Aber
5 Sicherheitsregeln (Suva, Oktober 2012)		2024
	1 Wir arbeiten mit klarem Auftrag und wissen wer die Verantwortung trägt	32
	2 Wir führen Arbeiten nur aus, wenn wir dafür geschult und berechtigt sind	73
	3 Wir arbeiten mit sicheren und intakten Arbeitsmitteln	23
	4 Wir tragen die persönliche Schutzausrüstung	72
	5 Wir nehmen Anlagen nur in Betrieb, wenn die vorgeschriebenen Kontrollen vorgenommen wurden	28
Total		228

Klick aus, Leben an

5

5



Was wissen wir / was weiss KI

Ausgangslage Wissen → KI vs. Mensch




ALLE 10 REGELN UNBEDINGT UND CONSEQUENT BEFOLGEN – VERHINDERT UNFÄLLE, RETTET LEBEN!

KI macht auch viele Fehler → kann hier nicht einmal auf Fünf zählen

Klick aus, Leben an

6

6

Regel 1 Klarer Auftrag



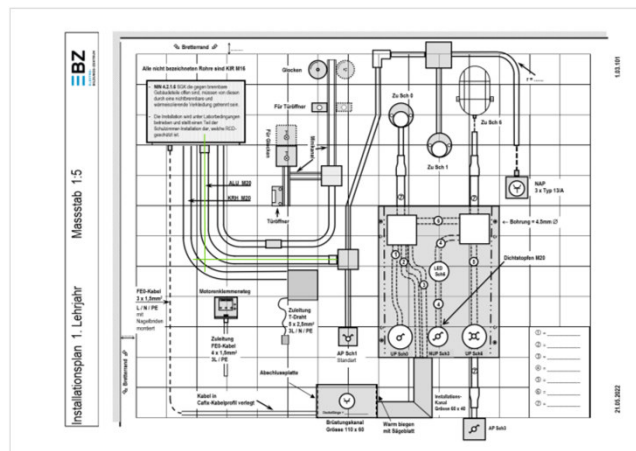
Klick aus, Leben an

7

7

Klarer Auftrag → Erfahrungsgerechte Erklärung!

- **SGK** montieren (U-Scheibe, RK 3.5x20)
- **Musterbrett** bis Punkt 11 (Kabelbinder mit Elektronikseitenschneider schneiden)
- **ALU Rohr** sauber zuschneiden, => Kontrolle, gerade montieren (RK 3.5x16)
- **KRH** biegen (5+30cm), schneiden, ausreiben, montieren (RK 3.5x16)
- **Dachlatten** schneiden, bohren, gem. Plan auf Wand montieren (SK 4x70)
- **Holzbrett:**
 - anzeichnen (zusammen)
 - Holzbrett auf Dachlatten montieren (SK 4x30)
 - bohren (mit T-Brett!!), sägen (ohne T-Brett), feilen
 - Dosen ausnehmen, montieren
 - Rohre gem. Detailplan montieren (RK 3.5x12!!) => Kontrolle
 - Mit Stechbeitel alle Rohre bündig abschneiden (UP Holzbrett)
 - Einziehen **T-Draht** 5x2,5mm² (3LNPE) im KRH (SGK: 1.00m; Dose 0.40m)
 - Anschlussdose (Zul.) montieren (RK 3.5x16) und anschliessen
 - **AP-Installation**
 - Tdc 3x1,5mm² ins ALU einziehen (SGK: 1.00m; Dose 0.40m)
 - KIR, Schalter, Dosen (RK 3.5x16) und Lampe (SK 4x30) gem. Plan montieren
 - Hilfsblatt AP-Installation: Drähte einzeichnen
 - einziehen (Lampendrähte schlaufen)
 - Apparate bei Berufsbildner abholen
 - Schalter, Steckdose und Lampe anschliessen und montieren

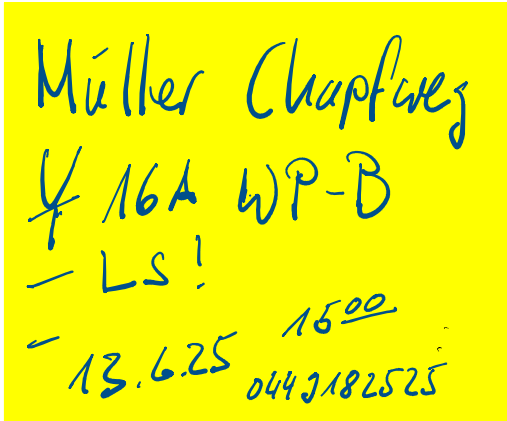


Klick aus, Leben an

8

8

Auftrag Realität in der Firma Beispiel Service



Warum immer wieder?!

- Gute Organisation bringt Zeit für die AVOR
- Gute AVOR bringt Effizienz und Arbeitssicherheit!
- Falsches oder fehlendes Installationsmaterial bringt Stress,
- Stress führt zu unüberlegten Handlungen und dann ev. zu Unfällen oder Schäden!

Regel 2 Geeignetes Personal

Nicht Alle sind geeignet. Das heisst nicht, dass sie «schlechte MA» sind!

- Ausbildung, Erfahrung & Ängste
- Bewusstsein, Einstellung zur Arbeit Mangelhaft!
- Psychische Probleme
- Physiologische Probleme



Ausbildung / Fähigkeit

- Lernender ist alleine auf dem Schräg-Dach der Scheune am PV installieren mit PSAGA!
 - *Bauleitender Monteur ist in der Firma eine Nachlieferung am Abholen!*
- Zwei Lernende mit Auszugsleiter an der Fassade einer Autogarage Reparatur Schockbeleuchtung PIR und LM
 - *Monteur ist im Pneulager → Anschluss neuer Pneulift*
- Bauleitender Monteur wechselt mit Lehrling 2. LJ am Bauprof ein NHS- Element unter Spannung aus
 - *Aussage Monteur: Konnte nicht abschalten, war Betrieb, ist ja alles Plug&Play*

Regel 3 für den Auftrag richtiges, intaktes Werkzeug



Werbung vs. Werkzeug: Nicht alle Kunden können für dumm verkauft werden!

Sind verschiedene Hilfsmittel vorhanden?

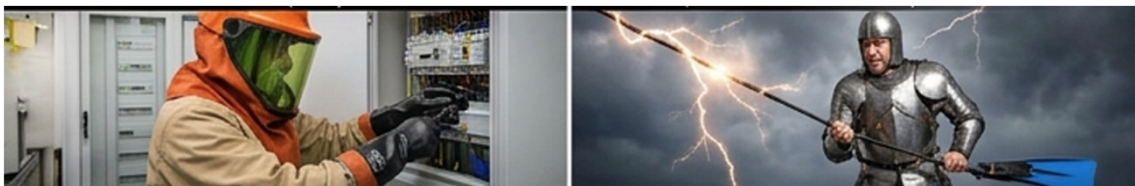


Es ist nicht nur mit dem Werkzeug getan!

Genauso ist es notwendig, das passende Hilfsmittel dabei zu haben.

Diese müssen auch korrekt eingesetzt werden.

Regel 5 korrekte PSA



Wer geht schon gerne mit T-Shirt und Shorts auf die Ski-Piste?

Genau wie im Hobby oder an der Gala sind bei der Arbeit die passenden Arbeitskleider das A und O für gelungene und verletzungsfreie Tage!

5+5 Regeln im EBZ z.B. im AUS1



PSA Stufe 1



PSA Stufe 2



PSA Stufe 3


 Mögliche
PSA
NHS

Hilfsmittel 5+5 Regeln Freischalten HAK

Was, Wo ,Womit, Warum ?



Erwartungshaltung und Wissen fördern

- Hygienisch sauber aber chemisch nicht zerstört
 - Waschanleitung beachten
- Sicherheitsleuchtstreifen funktionsfähig
 - Herstellerhinweise
- Wie erkenne ich die richtigen Schutzstufen
 - Symbole, Abkürzungen etc.

Das sind nur einige Punkte die geschult und besprochen werden.



Regel 5 Nur korrekt geprüfte Anl. in Betrieb nehmen



Messen aber richtig!

In Ruhe verschiedene Messegeräte ausprobieren.

Eigenheiten von Messgeräten kennen lernen. Darstellung / Reaktionen

Messgeräte für den Einsatz richtig konfigurieren

Das geht nicht so schnell, schnell auf der Baustelle!



Klick aus, Leben an

19

19

+ 1 Regel Korrekt spannungsfrei schalten



Klick aus, Leben an

20

20

Was wäre ohne Handschuhe das Ergebnis



- Erklären, begründen, wie kann so etwas zustande kommen?
- Warum ist Stress ein grosser Feind!
- Aus Unfallberichten lernen, analysieren Arbeitsverhalten anpassen!

Nur schnell ... oh kein Zutritt dann halt mit...

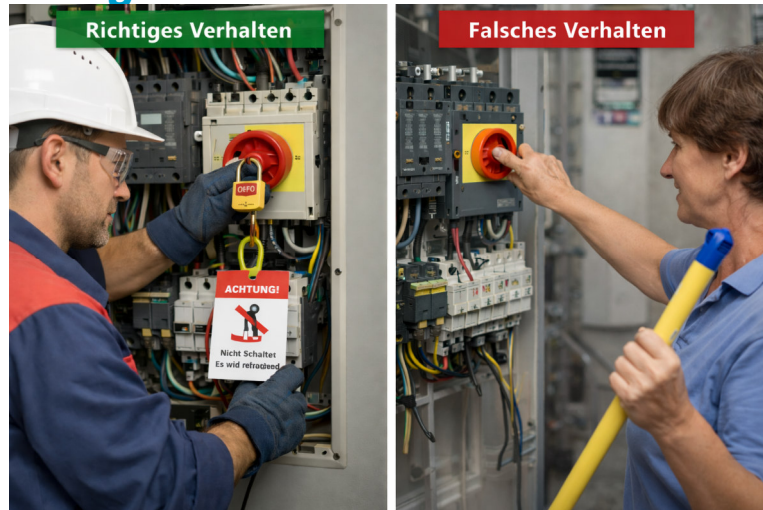


Besonders im Service und Unterhalt verbergen sich Stolpersteine gepaart mit Zeitdruck.

Ist es das (Leben) Wert?

Lieber 15 Minuten organisieren, statt eventuell 50 Jahre bereuen?!

+Regel 2 Gegen Wiedereinschalten sichern

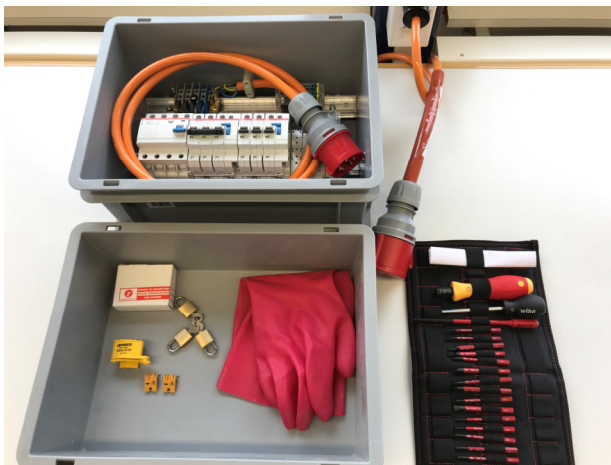


Klick aus, Leben an

23

23

Praktische Umsetzung am Modell



- Was gibt es alles für Möglichkeiten, wie funktionieren sie?!
- Es ist noch kein Gelehrter vom Himmel gefallen.
- Neue Produkte führen oftmals auch neue Hilfsmittel zu Tage!
- Wie werden die Hilfsmittel korrekt Angewendet? → Schulung!

Klick aus, Leben an

24

24

Repetition & Vertiefung im 2. Lehrjahr EI / ME



Gefahrenermittlung anhand von Praxisbeispielen im EBZ !

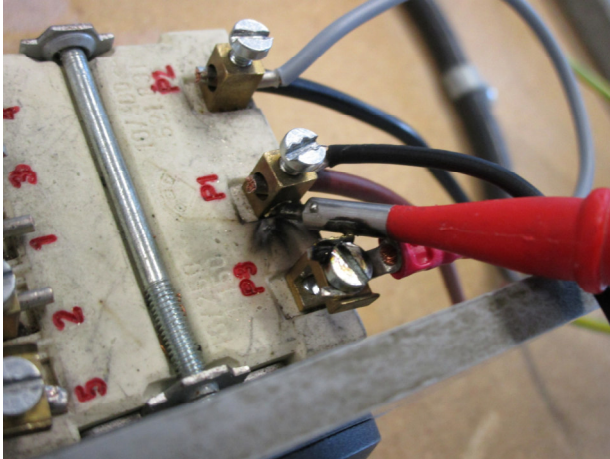
Bereits im üK werden alle geschult!

+ Regel 3 Spannungsfreiheit überprüfen / messen



Wie misst man korrekt die Spannungsfreiheit?
Welche Mesgeräte sind erlaubt?

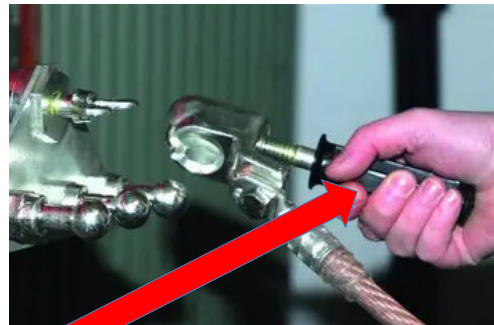
Was kann mit falschem Werkzeug passieren



Messgeräte, Messspitzen

Warum man wissen muss, wann, welches Messgerät, mit welcher Kategorie einsetzt werden muss?

+ Regel 4 Erden Kurzschliessen



Erden ist ok - aber bitte mit korrekter PSA

+ Regel 5 Gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen



Spontan eine Lösung gefunden? Ist diese Lösung auch Ziel und Zweck erfüllend?

Der feuchte oder nasse Karton vom Lieferanten nützt nichts → nur Placebo
 → Gefahr ist im Verzug! → Normen sind nicht eingehalten! Material nicht geprüft!

Bei uns in der Ausbildung AUS 2



Es nützt nichts, wenn die Schutzabdeckung beim Arbeiten herunterfällt und man erschrickt.

Angst beim Montieren?
 Bin ich der Richtige für diese Arbeit?

Abdeckung



Mitgehörtes im Restaurant-Ampere gibt zu denken!

«Der AUS2-Kurs ist nur eine Alibi-Übung unseres Chef's!»

«Wir haben eine allgemeine, stinkige Ausrüstung für 30 MA, auch keine Zeit alles sauber vorzubereiten. Es pressiert immer alles!»

«Unser Chef ist das beste (schlechte) Beispiel!

Wenn er wieder in T-Shirt & kurzen Hosen in der Trafostation am Schalten ist!»

STOP-Regel erklären

Mit der **S**ubstitution werden Tätigkeiten durch solche ersetzt, bei denen keine oder eine geringe Gefährdung besteht.

Mit **T**echnischen Massnahmen ist die Gefährdung noch vorhanden, wird aber eingegrenzt. Bei korrekter Anwendung ist keine direkte Gefährdung mehr möglich. Beispiele dafür sind Schutzeinrichtungen oder absperren des Gefahrenbereichs.

Organisatorische Massnahmen reduzieren die Gefährdung. Dank Ausbildung, Instruktion, Regeln oder Anweisungen können Personen auf die Gefahren aufmerksam gemacht werden. Die Kennzeichnung der Gefahrenstelle zählt auch dazu.

Personenbezogene Massnahmen sind meistens mit dem Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) verbunden.



STOPP sagen erlaubt!!!

- Unklarer Auftrag → WER, WAS, WIE, WO, WARUM, WANN, WOMIT... ?
- Fehlende Ausbildung / Berechtigung / Unwohlsein / Krankheit oder Angst
- Defektes oder falsches Werkzeug
- Fehlende oder defekte Schutzausrüstung
- Ohne Kontrolle bzw. Prüfung der Anlage kein Einschalten!



Weiterbildung EBZ → Praxis nah und gerecht !

 QR ebz.ch/weiterbildung.html


QR Follow us

