

# **Projekt Sicherheitsabschaltung Quersäge**

Da wir im letzten Jahr, ein Sicherheitsaudit hatten und die Frage aufkam, wie wir unsere Anlagen „Gegen Wiedereinschalten“ Sichern, haben wir ein Problem mit unserer Produktivität gesehen.

Man hatte sich vorgestellt, an jeder Zugangstür einen Reparaturschalter zu installieren, der jedes Mal beim Begehen der Anlage, mit einen Vorhängeschloss gesichert werden sollte.

Da in der Quersäge aber häufig Drähte reißen, hätte der Mitarbeiter 20-30 mal pro Schicht in die Anlage gehen und dabei das Vorhängeschloss einhängen müssen.

Dadurch bin ich auf die Idee gekommen, einen sogenannten Sicherheits-Schalter zusätzlich zu einem Sicherheitstürschalter und einem Sicherheitsinitiator zu installieren.( siehe Bilder)

Sicherheits-  
türschalter

initiator

Sicherheits-  
Schalter



### **Die Vorgehensweise ist folgende:**

Der Mitarbeiter muss zuerst den Transponder entfernen und in seine Hosentasche stecken. Der blaue Taster leuchtet. Danach drückt er den blauen Taster „Tür entriegeln“.

Jetzt wird der Türschalter, mit seine elektromagnetischen Verriegelung, entriegelt. Die Tür kann geöffnet werden und der Mitarbeiter wechselt den Draht in der Säge. Während der Mitarbeiter den Transponder in der Hosentasche hat, ist es nicht möglich die Anlage wieder einzuschalten.



Anschließend wird der Transponder nach verlassen der Säge wieder an seinen Platz gelegt, jetzt kann über einen Quittiertaster die Anlage wieder verriegelt werden.

Da es hierbei nicht notwendig ist, den Reparaturschalter jedesmal mit einem Vorhängeschloss zu sichern, ist die Zeitersparnis schon ordentlich und der Mitarbeiter akzeptiert das System.

Die Transponder sind einmalig codiert, das bedeutet, man kann keinen, von einem anderen Ort holen und dort einsetzen.



Für Reparaturen, haben wir noch die klassischen Reparaturschalter, hier kann dann die Anlage „Sicher“ abgeschaltet und durch Vorhängeschlösser gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Weiterhin sind an der Einfahrt und Ausfahrt der Säge Sicherheits-LS, wo das Produkt über einen Schlitten in die Säge herein und heraus transportiert wird.

Außerdem wurde noch eine Möglichkeit geschaffen, die Griff taschen Sicher umzubauen, wenn der Sägebetrieb läuft.

Dazu sind nochmal 2 Sicherheitslichtschranken entlang der Quersäge,



Zusätzlich, zur Kontrolle, ob die Abschaltung funktioniert, habe ich noch LED-Signalleuchten Vor-Ort installiert, wo man sofort erkennen kann, ob die Anlage „Sicher“ abgeschaltet ist.

Diese Leuchten, wenn alle sicherheitsrelevanten Schütze abgefallen sind, da sie über die Öffnerkontakte von allen Schützen in Reihe geschaltet werden.

Der Vorteil der „Sicherheitsleuchten“ ist zusätzlich, man kann die Wirksamkeit der Schutzeinrichtung ohne große Kenntnisse prüfen. Somit kann ein Not-Aus-Kreis oder eine BWS ohne großen Aufwand geprüft werden, denn wenn ich eine Funktionsprüfung durchgeführt hatte und die Maschine anhält, wusste man nie ob der Halt aus der „normalen Steuerung“ kommt, oder von der „Sicherheitsteuerung“.



Die gesamte Sicherheitssteuerung funktioniert über ein Sicherheit-SPS.