

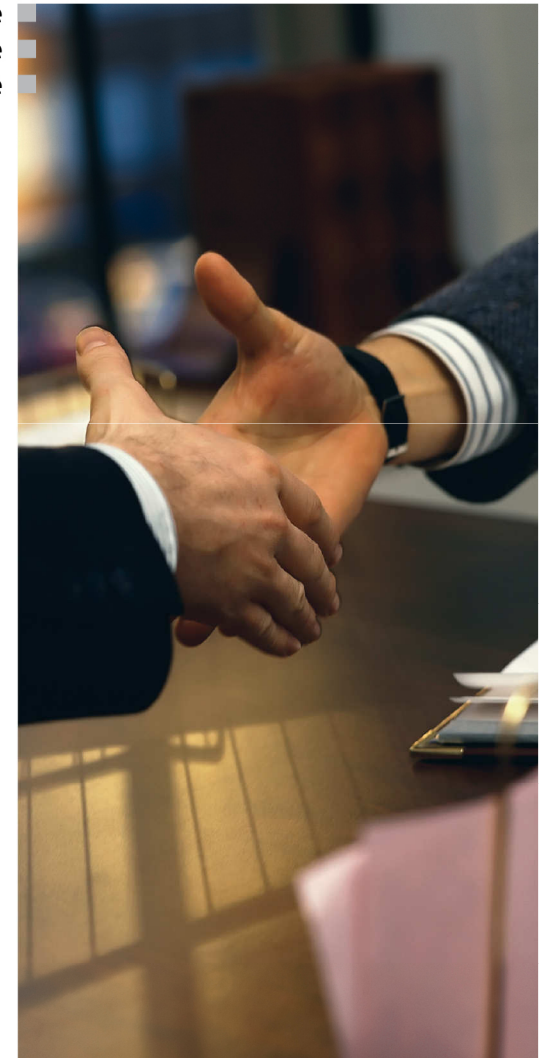


schweizerischer verband für **facility management** und **maintenance**
association suisse du **facility management** et de la **maintenance**
associazione svizzera di **facility management** e di **maintenance**
swiss association of **facility management** and **maintenance**

Der Mensch als grösste Schwachstelle

Gerhard Müller
Chefexperte fmpro

13. Schweizerische Tagung für Arbeitssicherheit
STAS 2011



zur Person

Gerhard Müller | Kernkraftwerk Beznau

- Ausbilder mit eidg. Fachausweis
- Sicherheitsfachmann ASA
- Brandschutzfachmann CFPA (**C**onfederation of **F**ire **P**rotection **A**ssociation)
- Experte Instandhaltungsfachmann/frau
- Chefexperte Arbeitssicherheit (Höhere Fachprüfung dipl. IH-Leiter / Leiter in FM)
- Experte Berufsprüfung für KKW-Anlageoperateure (Arbeitssicherheit)





Einführung

Die Unfallanalysen bei uns im Kernkraftwerk Beznau zeigen und bestätigen einmal mehr die diversen Studien, dass die Betriebsunfälle in drei Hauptgruppen (TOP) eingeteilt werden können:

- T**echnik defekte Leiter, falsches Werkzeug, ...
- O**rganisation ungenügende Instruktion (Drittfirmen), Zeitdruck, ungenügende AVOR, falsche/fehlerhafte Anweisungen, ...
- P**ersönlich falsches Verhalten, Unaufmerksamkeit, Routine, ...

Einführung

Unfallpyramide, Fehlerkette



Pyramide nach Heinrich

Sichtweise des Verbandes

Instandhaltungsfachleute beachten bei ihrer Arbeit die Gesetze und Vorschriften in Bereichen wie Umweltschutz, **Arbeitssicherheit** oder Vertragsrecht.

Ausserdem kennen sie die besonderen technischen, rechtlichen und sicherheitsrelevanten Erfordernisse ihrer Branche, z.B. im Energietechnik- oder im Spitalbereich.

Berufsprüfung Instandhaltungsfachleute

Auszug aus der Wegleitung - Prüfungsfächer

- Grundlagen der Instandhaltung
- Diagnostik
- Dokumentation
- Automation
- Gesetze/Vorschriften/Normen/Verträge
- **Arbeitssicherheit**
- Branchenkunde
 - Maschinen und Anlagen
 - Haustechnik
 - Energietechnik (Elektrobereich)
 - Spital-Klinik-Heim
 - Immobilien

Sichtweise des Verbandes

Instandhaltungsleiter/innen ermitteln die nötigen Kenngrößen, erstellen Wertanalysen, berechnen die Wirtschaftlichkeit und definieren und klassifizieren die Instandhaltungsanforderungen.

Sie legen den Service Level fest, erarbeiten ein Instandhaltungskonzept und planen dessen Umsetzung.

Neben technischen und ökonomischen Aspekten berücksichtigen sie auch Bereiche wie Ökologie, **Arbeitssicherheit**, Qualitätssicherung und rechtliche Bestimmungen, z.B. zu Garantieleistungen, Werkverträgen oder Produkthaftungspflicht.

Höhere Fachprüfung dipl. Instandhaltungsleiter

Auszug aus der Wegleitung - Prüfungsfächer

- Instandhaltung
- Personalführung
- Rechtskunde
- Arbeitstechnik
- Betriebswirtschaft
- Betriebsorganisation
- Unternehmung und Umwelt
- **Arbeitssicherheit**
- Praxisbezogene Projektarbeit



Sicherheitskultur am Beispiel des Kernkraftwerks Beznau



Verstoss gegen die Arbeitssicherheits-Vorschriften

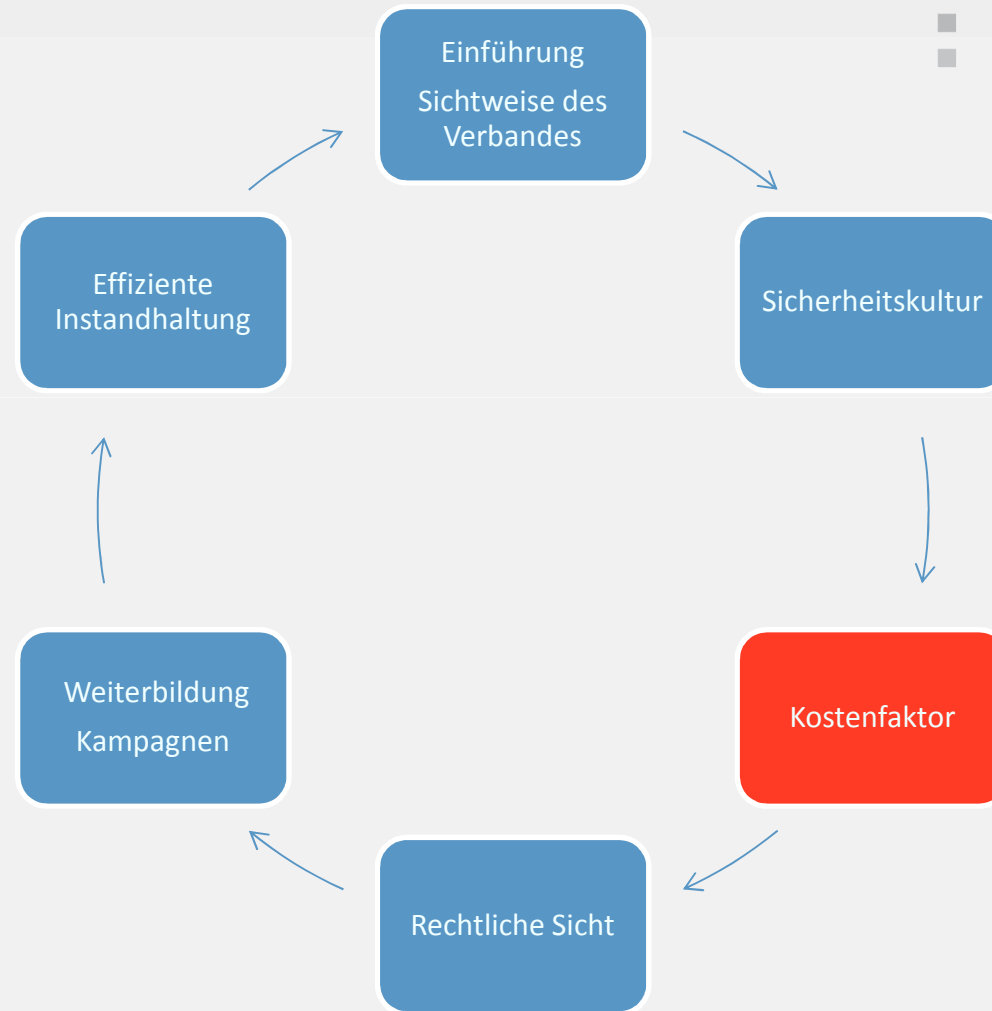
Zitat aus unserer „Administrativen Weisung“

Bei wiederholter Zuwiderhaltung gegen die Arbeitssicherheits-Vorschriften oder – anordnungen hat der Sicherheitsbeauftragte das Recht, Sanktionen zu verfügen, die bis zum vorläufigen Sperren des Zutrittes zur Anlage führen können. Folgendes Vorgehen ist einzuhalten:

- Bei **erstmaliger** Zuwiderhandlung erfolgt durch den Si-Be ein Lehrgespräch mit dem Mitarbeitenden. Ziel des Gesprächs ist eine Belehrung zum unfallfreien Arbeiten.

Verstoss gegen die Arbeitssicherheits-Vorschriften

- Nach der **zweiten** Zuwiderhandlung erfolgt ein Verweis durch den Si-Be unter Beizug des zuständigen Linienvorgesetzten, bei Fremdpersonal durch Beizug des zuständigen Sachbearbeiters. Im Verweis ist festzuhalten, unter welchen Bedingungen die Arbeiten durchgeführt werden müssen.
- Nach der **dritten** Zuwiderhandlung wird die Arbeit durch den Si-Be nach Rücksprache mit dem Vorgesetzten bzw. Sachbearbeiter sofort eingestellt. Der Si-Be veranlasst die Sperrung des Zutrittes zur Anlage und meldet das Vorkommnis dem zuständigen Abteilungsleiter und dem Kraftwerksleiter.
- Die Aufhebung der Sperre kann erst nach entsprechender Belehrung des Mitarbeitenden und wenn Hoffnung besteht, dass die Vorschriften und Anordnungen künftig eingehalten werden. Sie wird vom Kraftwerksleiter verfügt.



Kostenfaktor

Auszug „Generelle Grundsätze für das Arbeiten im KKB“

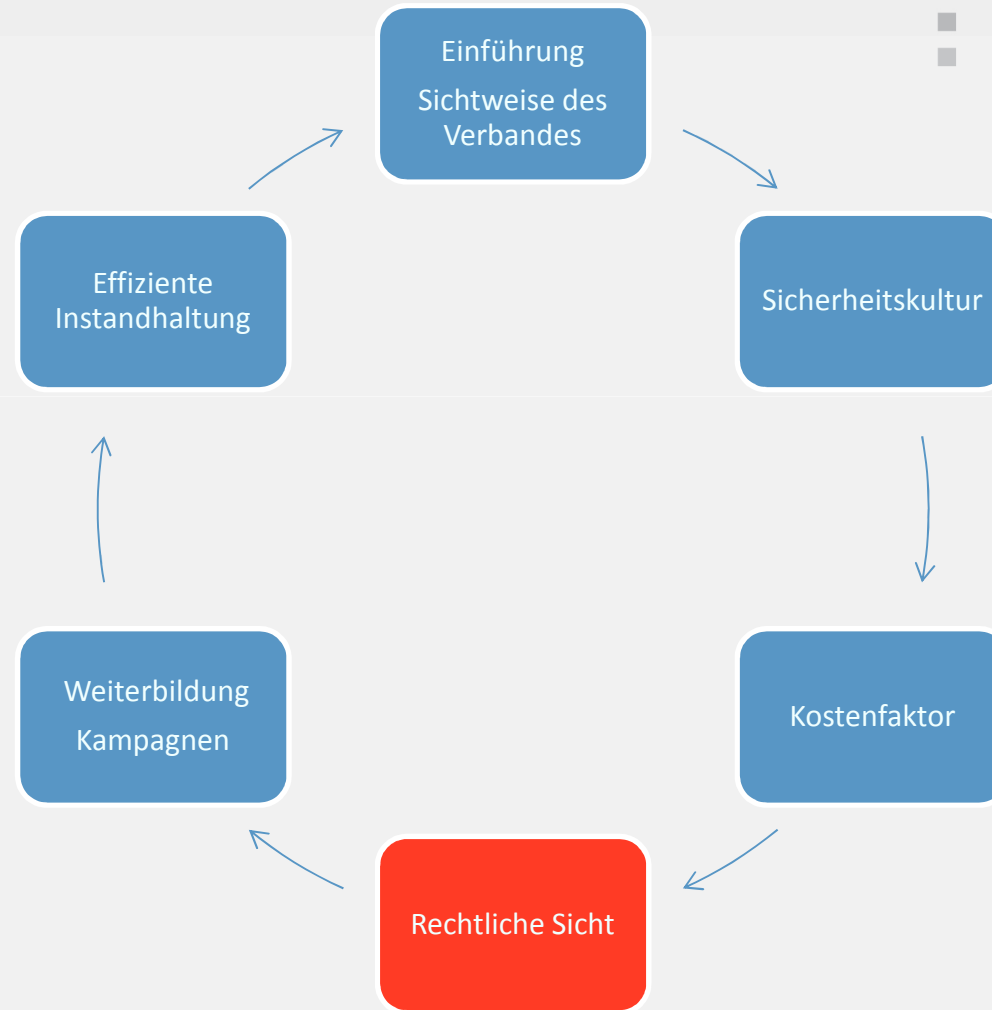
Grundsatz 1

Bei uns haben Sicherheit und Qualität Priorität **vor** Kosten und Tempo!

Grundsatz 2

Wenn uns Fehler unterlaufen, begnügen wir uns nicht mit Betroffenheit, sondern wollen Nutzen aus solchen Erfahrungen ziehen.

Wir alle sind aufgerufen, zu unseren Fehlern zu stehen und daraus gewonnene Erkenntnisse zu Lehren weiterzugeben. So vermeiden wir die Wiederholung ähnlicher Fehler in der Zukunft.



Rechtliche Sicht

Auszug „Generelle Grundsätze für das Arbeiten im KKB“

Grundsatz 3

Bei Arbeiten an der Anlage benutzen wir die entsprechenden Vorschriften.

Treten im Arbeitsablauf Zweifel an den Vorschriften auf, unterbrechen wir die Arbeit unter Beachtung aller nötigen Sicherheitsvorkehrungen.

Die Vorschriften werden dann überprüft und allenfalls geändert, bevor die Arbeit fortgesetzt wird.



Weiterbildung

1. Instandhaltungsfachleute (IHF), eidg. Berufsprüfung
2. Instandhaltungsleiter/in (IHL), eidg. Höhere Fachprüfung
3. Leiter/in in Facility Management (FML), eidg. Höhere Fachprüfung
4. Certificate of Advanced Studies in Instandhaltungsmanagement (CAS)

Auszug „*Generelle Grundsätze für das Arbeiten im KKB*“

Grundsatz 9

Unsere Kenntnisse, unser Wissen und unsere Erfahrung behalten wir nicht für uns, sondern geben sie weiter und fördern so unsere lernende Organisation.

Kampagnen

- Suva-Präventionskampagne „Vision 250 Leben“
- EU-OSHA „Gesunde Arbeitsplätze“ / „Sichere Instandhaltung“

In eigener Sache

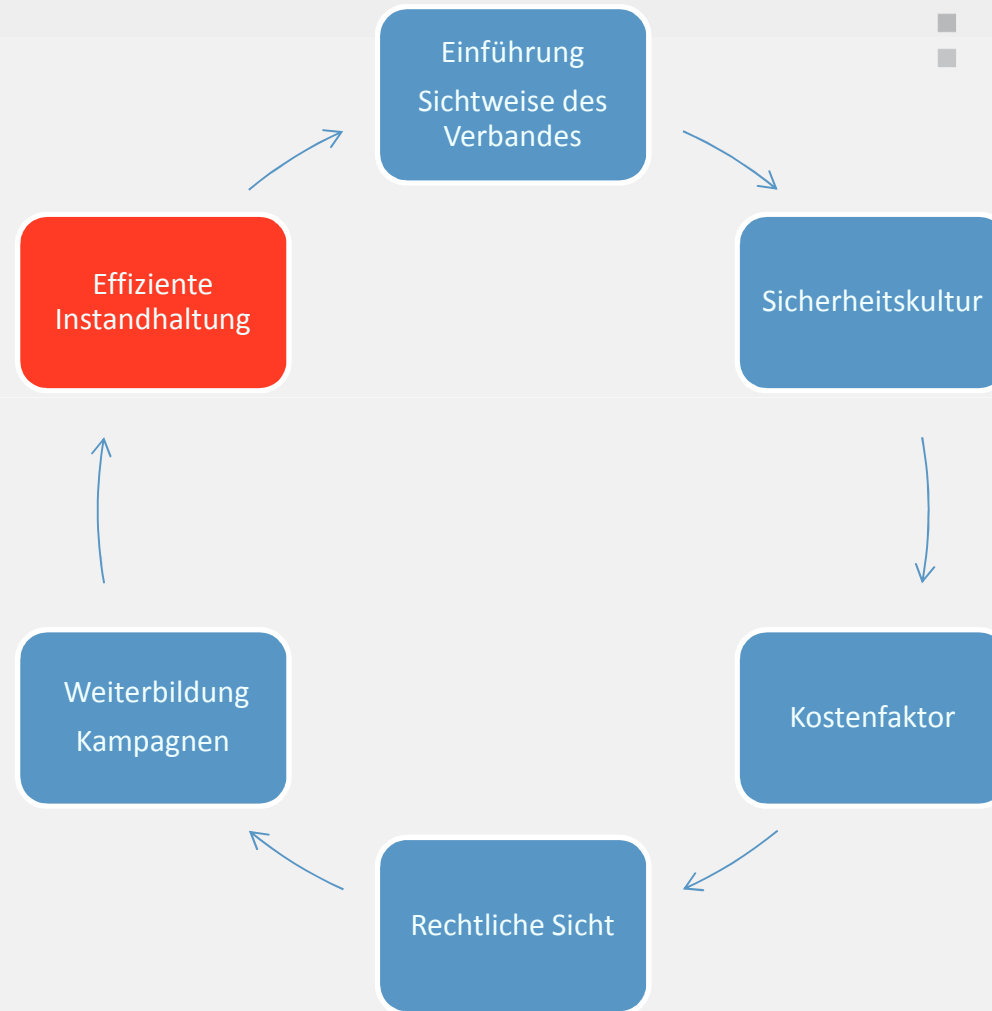
fmpro-Instandhaltertag 2011

8. November 2011, Siegfried Ltd in Zofingen (AG)

Betriebsführungen und Referate, u.a. mit folgenden Inhalten:

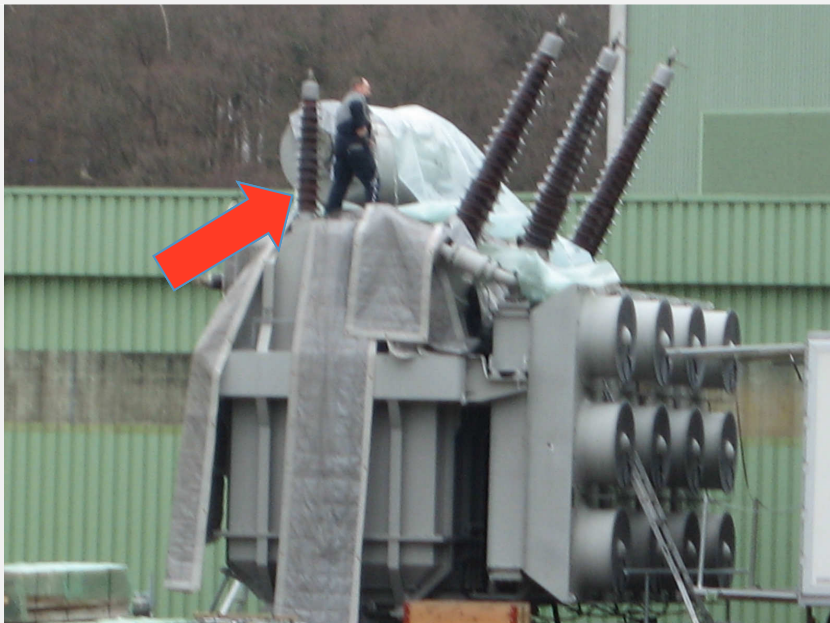
- Externe Lösung für die Ausführung der Instandhaltungsdienstleistungen
- Arbeitssicherheit (Referat Suva)
- Brandschutz & Sicherheitsausbildung (u.a. Chemiewehrschule)

Anmeldungen & Flyer am fmpro-Stand im Foyer



Effiziente Instandhaltung

Pendenzenkontrolle von festgestellten Verstößen gegen Vorschriften



Nr.	Bild	Feststellung (was, wer, wo) Feststeller: (Datum, Zeit, Grund, Name)	SOMA (was) (Termin / Visum)	Folgemaassnahmen TOP: (IH-Meldung, Änderungs-Antrag, SOL-Meldung, etc.)	Zuständigkeit/ Termin (Wer, Wann)	Status (Termin / Visum)
001		Fehlende Absturzsicherung: fehlende Absturzsicherung bei Abdekarbeiten am Reserve-Transfo Hr. Franz XXXXX, Montage-Transformatoren Herr XXXX hatte die Absturzsicherung im Auto vergessen(!) Mo. 23.02.09, 16:46, Si-Be/kbu	Sofortige Arbeits-einstellung durch den Si-Be, AS-Belehrung und Anweisung die Absturzsicherung im Auto zu holen und während der Arbeits-ausführung einzu-setzen. Sofort, Si-Be/kbu	SOL-Meldung mit Foto. Hinweis auf fehlende Absturzsicherungsmittel sowie mangelnde Kontrolle durch Vorgesetzten / Sa-Be KBE-S/hhp Folgemaassnahmen gem. AT-Ereignisse	Si-Be/ kbu ??	erledigt/kbu Pendent

Quellen / Dank

1. EKAS Mitteilungsblatt Nr. 71
2. Pyramide nach Heinrich
3. Unterlagen von der Axpo
4. www.fmpro-swiss.ch
5. Bruce Keller, Si-Be KKB



schweizerischer verband für **facility management** und **maintenance**
association suisse du **facility management** et de la **maintenance**
associazione svizzera di **facility management** e di **maintenance**
swiss association of **facility management** and **maintenance**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

