



Jahrestagung Sicherheit im Bergbau 2016

Ein zeitgemäßer Weg zu aktuellen Dokumenten am Beispiel
des modularen SiGe-Dokumenten catalogs der RAG

DI Gerhard Wallnöfer

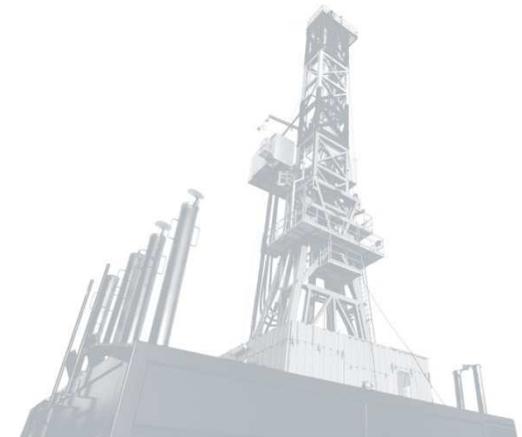
Gerhard.Wallnoefer@rag-austria.at

Schwarzmoos 28, A-4851 Gampern, [www. rag-austria.at](http://www.rag-austria.at)



Agenda Vortrag

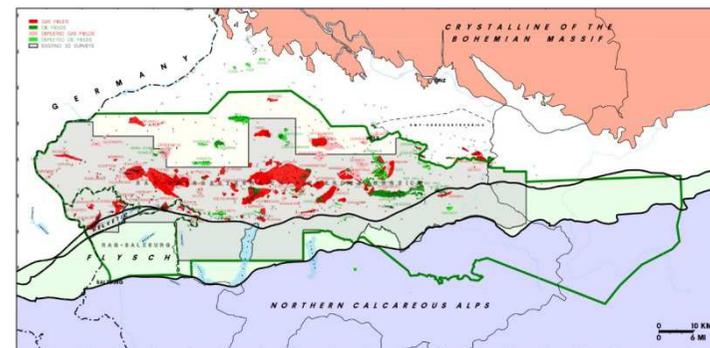
- Vorstellung RAG
- Hintergrund
- Situation bei RAG
- Modularer SiGe-Dokumenten katalog



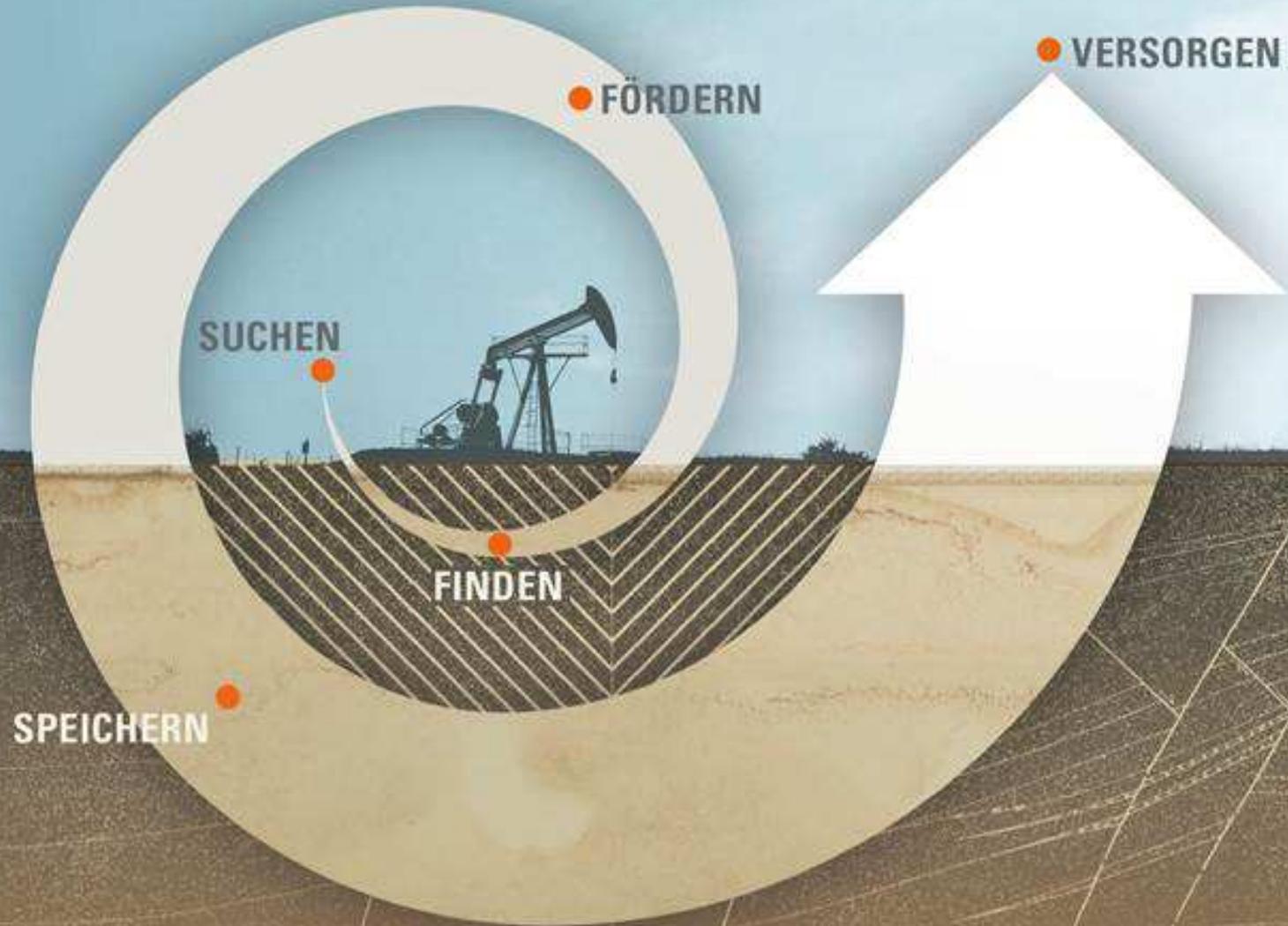
RAG – Rohöl-Aufsuchungs AG

Die RAG Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft ist das traditionsreichste Explorations- und Produktionsunternehmen Österreichs. Kerngeschäft sind die Aufsuchung und Förderung von Öl und Gas sowie die Entwicklung und der technische Betrieb von Erdgasspeichern.

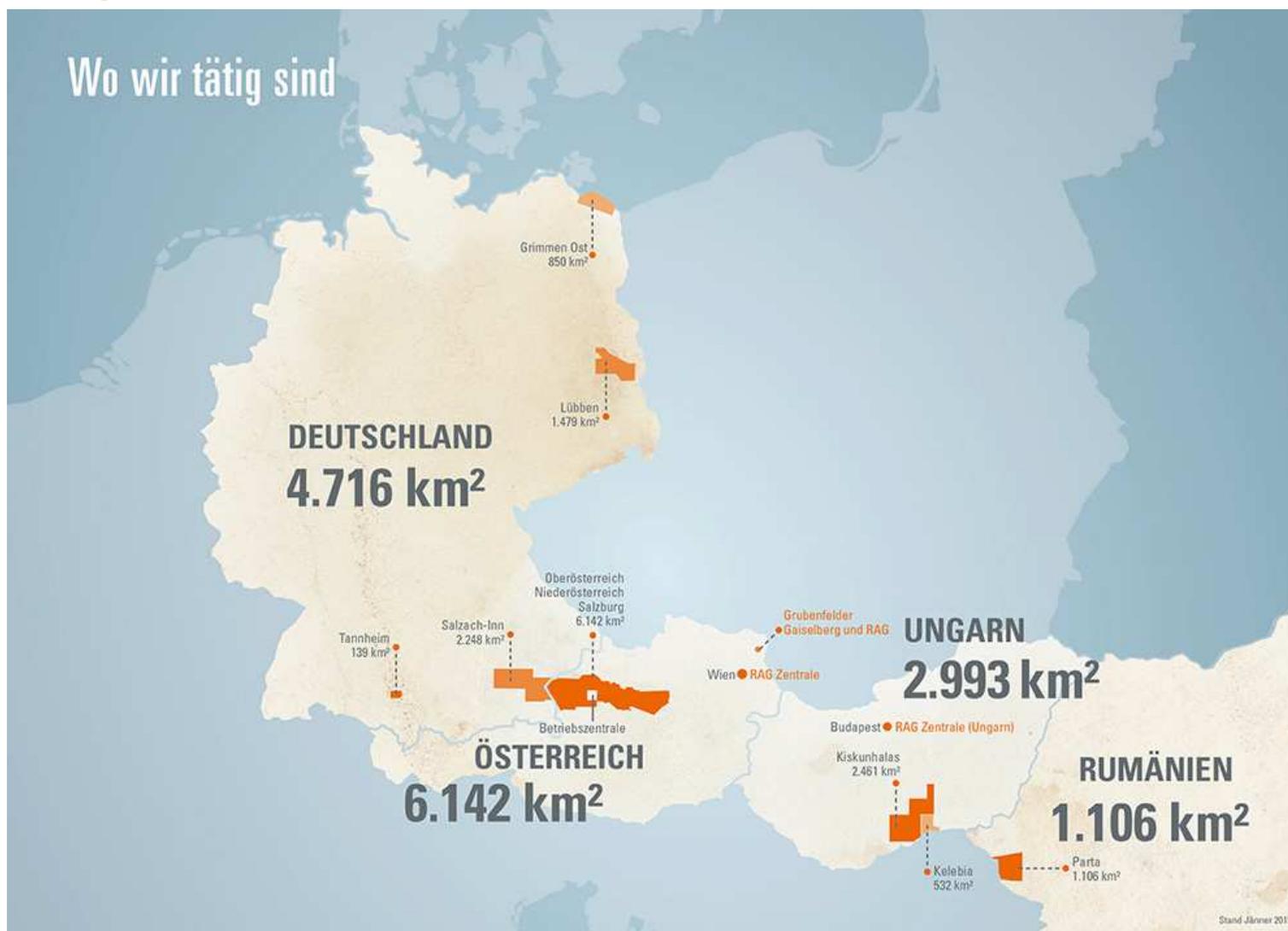
- ~ 400 RAG Beschäftigte
- 2 operative Betriebe in Österreich
- Speicherkapazität gesamt: ~ 5,7 Mrd. m³
- Förderung seit 1935: ~ 15,4 Millionen t Rohöl
~ 25,4 Milliarden m³ Erdgas
- Marktpräsenz im Ausland: Deutschland, Ungarn und Rumänien



Kerngeschäftsfelder



Explorationslizenzen International



Hintergrund

PSA-Verordnung

Arbeitsinspektorat

Selbstverpflichtung

Arbeitsstättenverordnung

Arbeitnehmer-
Innenschutzgesetz

VEXAT

Giftverordnung

Mutterschutzgesetz

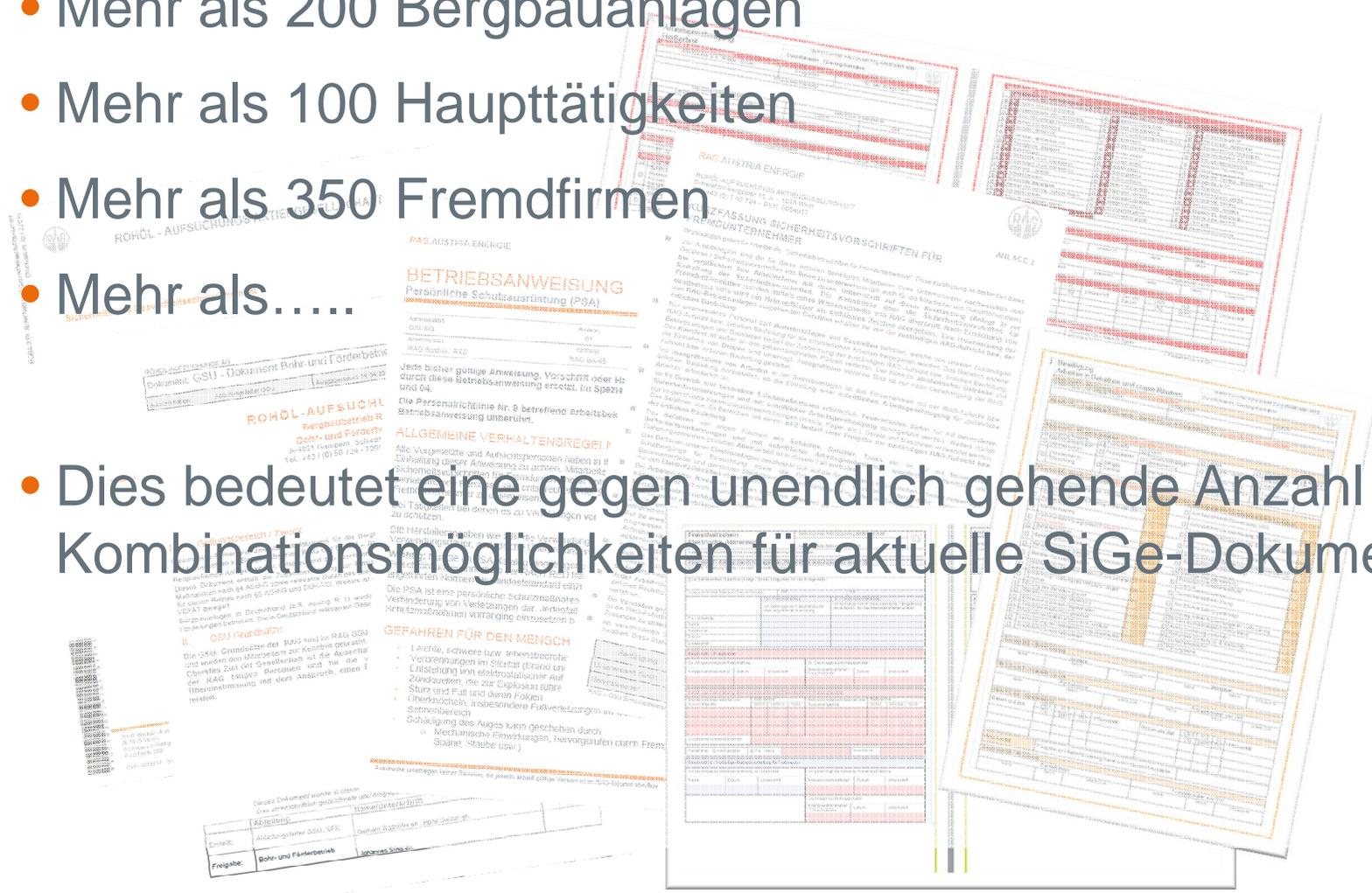
Bohrlochbergbau-
verordnung



Praktische Umsetzung der Forderungen?

Situation bei RAG

- Mehr als 200 Bergbauanlagen
- Mehr als 100 Haupttätigkeiten
- Mehr als 350 Fremdfirmen
- Mehr als.....
- Dies bedeutet eine gegen unendlich gehende Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten für aktuelle SiGe-Dokumente.



Modularer SiGe-Dokumenten katalog

- Zwei Hauptteile
 - Gefährdungen und Maßnahmen aus **Anlagenevaluierungen**
 - Gefährdungen und Maßnahmen aus **Tätigkeitsevaluierungen**
- Basis sind die **Arbeitsplatzevaluierungen**
 - Vor Inbetriebnahmen
 - Bei wesentlichen Änderungen
 - Mindestens 5-jährlich durchzuführen
 - Jährlich auf Aktualität zu prüfen

Evaluierungen

- Sind anhand von vorgegebenen Evaluierungsbögen durchzuführen
- Sind von Experten zu validieren und von der Betriebsleitung freizugeben
- Maßnahmen sind mit den Betroffenen vorab abzustimmen und umzusetzen
- Ergebnisse sind zentral und elektronisch abzulegen
- Die Administration der elektronischen Ablage liegt bei der SFK



Evaluierungsbogen Arbeitsplatz

ERHEBUNGSBOGEN Arbeitsplatzevaluierung gemäß §5 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG)

Administration	Freigegeben von	Kenntung	Revision	Ausgabedatum
GSU	G. Wallnöfer	RAG E 10-001	01	23.02.2016
Arbeitsplatz:				
Kurzbeschreibung:		Zusätzliche Aufgaben :		
Beschreibung der Tätigkeit				Bemerkungen
I.) Arbeitsplatz / Bereich / Arbeitsstätte				
Tätigkeitsbeschreibung:				
1. Allgemeines				
2. Durchzuführende Tätigkeiten (Beschreibung lt. Mitarbeiter und Tätigkeiten im Beobachtungszeitraum vermerken)				
3. Verwendete Arbeits- und Betriebsmittel				
4. Verwendete Arbeitsstoffe – siehe lt. Arbeitsstoffliste im Sharepoint dem Speicher, Station od. Stützpunkt zugeordnet				
Bemerkung: Keine				
Ermittlung/Beurteilung durch: Datum:				
Sonst. beigezogene Personen: Keine				
Beilagen zur Evaluierung: Anlage 1 Foto Doku, Anlage 2 Protokoll, Anlage 3, ...				
II.) Gibt es Beschäftigungsverbote bzw. – Beschränkungen für:		ja	nein	Hinweise und Bemerkungen (z.B. Wann ja/Weil)
Arbeitnehmer mit besonderen Bedürfnissen?				
Schwangere und stillende Mütter?				
Jugendliche?				
Lehrlinge?				
Sonstige personenbezogene Angaben (z.B. ab wann dürfen Lehrlinge beschäftigt werden, erforderliche besondere Fähigkeiten und Kenntnisse; Behinderungen, mit denen hier nicht gearbeitet werden darf); -z.B. bei Heißgasarbeiten in Ex Zone wenn kein Betriebsaufseher; Betrieb von Stapler, Kran über 5To, wo die Ausbildungen fehlen.				
III.) Allgem. Dokument				
Sind Ausbildungen / Schulungen erforderlich?				
Sind Infos und Unterweisungen §12 und §14 ASchG erforderlich?				
Sind interne Betriebsanweisungen, Betriebsanleitungen zu beachten?				

Drucke unterlegen, keine Revision, die jeweils aktuell ist im RA-Ordner, abzurufen. Seite 1 von 8

ERHEBUNGSBOGEN Arbeitsplatzevaluierung gemäß §5 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG)

Sind Arbeitsfreigaben für Tätigkeiten von Anlagen- od. Arbeitsverantwortlichen erforderlich?			
Sind Eignungs- und Folgeuntersuchungen erforderlich? (VGU)			
Sind Fachkenntnisse nachzuweisen? (§ 63 ASchG - z.B. bei Staplern)			
Ist spezielle zusätzliche PSA notwendig?			
Sind Bereichskennzeichnungen vorhanden?			
Sind Zutrittsbeschränkungen vorhanden?			
Sind Vorkehrungen für ernste und unmittelbare Gefahr erforderlich? (§3 Abs. 3 u. 4 ASchG)			
Wird mit besonders gefährlichen Arbeitsstoffen gearbeitet? (giftig, kanzerogen)			
Ist eine Brandschutzordnung behördlich vorgeschrieben?			
Sind Evakuierungspläne behördlich vorgeschrieben?			
Muss ein Explosionsschutzdokument erstellt werden?			
Arbeitsmittel:			
Welche selbstfahrenden Arbeitsmittel und sonstige Arbeitsmittel werden verwendet?			
Straßenverkehr: Ist für die Verwendung eines Firmenfahrzeuges ein gültiger Führerschein der entsprechenden Klasse lt. Kraftfahrzeuggesetz notwendig?			
Sind interne Fahrerlaubnisse § 33 AM-VO für selbstfahrende Arbeitsmittel nachzuweisen? (z.B. bei Stapler, LKW-Kran, fahrbare Hubarbeitsbühnen, etc)			
Ist eine nachweisliche abgestimmte Unterweisung § 14 ASchG für das eingesetzte selbstfahrende Arbeitsmittel inkl. Maßnahmen beim Notfall (z.B. Notablass bei fahrbare Hubarbeitsbühnen) erforderlich?			
IV.) Tätigkeitsbezogener Explosionsschutz gemäß §5 VEXAT (bei Arbeiten in EX-Bereichen)			
Schulungen, Unterlagen:			
Sind Ausbildungen / Schulungen erforderlich? (z.B. Gasmessgerät)			
Sind Infos und Unterweisungen §6 VEXAT erforderlich?			
Betriebsanweisungen, Sicherheitsanweisungen, Arbeitsgenehmigungen:			
Sind interne Betriebsanweisungen, Betriebsanleitungen (trennbar, explosiv) zu beachten?			
Sind Arbeitsfreigaben für Tätigkeiten von Anlagen- od. Arbeitsverantwortlichen erforderlich?			
Arbeitsmittel:			
Werden tragbare Gasmessgeräte zum Freimessen eingesetzt?			
Werden Arbeitsmittel ohne ATEX z.B. Stapler, Kran, Laptop werden für die			

Drucke unterlegen, keine Revision, die jeweils aktuell ist im RA-Ordner, abzurufen. Seite 2 von 8

Maßnahmenblatt und Gefährdungseinstufung

VI.) Maßnahmenblatt zu Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument

Itr. Nr.	Referenz zu Gefährdung	Mögliche Gefährdungen od. Belastungen (Bsp: k.B.)	Gefährdung	Wahrscheinlichkeit	Risikoeinstufung	Maßnahmen STOP Substitution-Technisch-organisatorisch-personenbezogen	Zuordnung				Gefährdung nach Maßnahme	Wahrscheinlichkeit nach Maßnahme	Risiko nach Maßnahme	Zuständig	Termin	Kontrolle	
							Eintrag COMOS	S	T	O							R
1				3	3												
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	

Schwerekriterien für die Wahrscheinlichkeit:

- 1...1 mal alle 5 Jahre
- 2...1 mal pro Jahr
- 3...10 mal pro Jahr (ungefähr 1 mal pro Monat)
- 4...50 mal pro Jahr (ungefähr 1 mal pro Woche)
- 5...250 mal pro Jahr (1 mal pro Schicht)

Schwerekriterien für die Gefährdung:

- 1...Erste Hilfe
- 2...Ärztliche Behandlung; Ausfallszeit < 3 Arbeitstage
- 3... Ärztliche Behandlung; Ausfallszeit > 3 Arbeitstage und <24 Arbeitstage
- 4... Ärztliche Behandlung; Ausfallszeit > 24 Arbeitstage
- 5... Unfall mit Todesfolge

Gefahr:	Leicht 1	Mittel 2	Schwer 3	Sehr schwer 4	Todlich 5
	Erste Hilfe	Ärztliche Behandlung, Ausfallszeit unter 3 Arbeitstage	Ärztl. Behandlung, Ausfallszeit größer 3 Tage bis 24 Arbeitstage	Ärztl. Behandlung, Ausfallszeit größer 24 Arbeitstage;	Tod
Eintrittswahrscheinlichkeit:					
Unwahrscheinlich 1	1	2	3	4	5
Sehr selten 2	2	4	6	8	10
Selten 3	3	6	9	12	15
Gelegentlich 4	4	8	12	16	20
Wahrscheinlich 5	5	10	15	20	25

Risikobeurteilung	
1 bis 3 :	Restrisiko prinzipiell vertretbar
4 bis 6:	Handlungsbedarf mittelfristig notwendig
8 bis 12:	Baldiger Handlungsbedarf
15 bis 25:	Dringender und unmittelbarer Handlungsbedarf



Evaluierungsbogen Inbetriebnahmen

RAG.AUSTRIA.ENERGIE



Report Begehung / Evaluierung

Grundlage:
Datum:
Zeitraum
Stützpunkt:
Tätigkeit:
Arbeitsplatz:
Teilnehmer:
Verteiler:

Agenda

- Offene Punkte aus letzter Begehung

Bemerkungen

Gefahrenkategorien und -unterkategorien mit Nummern		laufende Nummerierung der möglichen Gefahren
1. Mechanisch (durch Maschinen und Werkstücke)		
1	ungeschützte, bewegte Maschinenteile	
2	ungeschützte, bewegte Werkstücke	
3	Teile mit gefährlichen Oberflächen, Kanten, Schneiden, etc.	
4	Bewegte Transportmittel, Arbeitsmittel	
5	sonstige unkontrolliert bewegte Teile (Kippende, rollende, herabfallende Teile)	
6	Sturzgefahr auf der Ebene (stolpern, Knicken, etc.)	
7	Absturz des Menschen möglich	
8	Absturz von Material, Zusammenbrechen, Abrutschen, ...	
9	Schneiden, Quetschen, Stechen, Abschürfen, Prellen	
10	stumpfe Verletzungen (anstößen, anprallen)	
11	Maschinenumgebung	
2. Lärm (Arbeitsmittel, Arbeitsraum)		
1	Lärmemissionen der Arbeitsmittel	
2	Arbeitsräume	
3	Lärmimmission am Arbeitsplatz	
4	Ultra- / Infrarot - Immission	
5	akustische Signale	
3. Physisch (Arbeitsschwere, Körperhaltung)		
1	Arbeitsschwere	
2	Körperhaltung	
3	ungünstige Arbeitshaltung	
4	Haltearbeit	
5	schwere Bewegungsarbeit	
6	einseitige Bewegungsarbeit	
7	Belastung des Stütz- und Bewegungsapparates	
8	maßlose Arbeitsplatzgestaltung	
9	schlechte Zugänglichkeit	
10	ungünstige Arbeitshöhe	
11	ungünstige ...	

RAG.AUSTRIA.ENERGIE

Maßnahmenblatt														
Iff. Nr.	Kategorie Nr.	Unter-kategorie NR.	Bezeichnung Gefahren-kategorie	Ereignis (Gefährdung)	Gefahr				Maßnahmen	Einwirkungs-dauer (min)	Zuordnung	Zuständig	Termin	Status
					gering	mittel	hoch	sehr hoch						
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														

Integration in Wartungsdatenbank

ERHEBUNGSFORM Arbeitsplatzbewertung gemäß §5 Arbeitsmarktinstitutsgesetz (ASchG)

Informationen: Firmenname: G. Wallnöfer, RAG E. 10001, Bezirk: 01, Ausgabedatum: 28.02.2016

Arbeitsplatz: Kurzbeschreibung: Zusätzliche Aufgaben:

Beschreibung der Tätigkeit:

- 1. Arbeitsplatz / Bereich / Arbeitsstätte
- 2. Durchlaufende Tätigkeiten (Beschreibung) Mitarbeiter und Tätigkeiter im Beschäftigungsraum vermerken
- 3. Verwendete Arbeits- und Betriebsmittel
- 4. Verwendete Arbeitsstoffe - siehe II. Arbeitsstoffe im Startpunkt des Speicher, Station oder Startpunkt

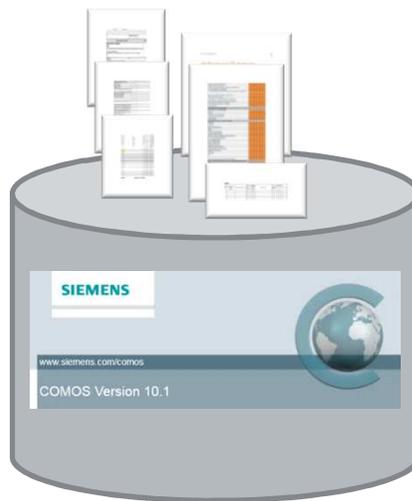
Erhebungsbogen Arbeitsplatzbewertung gemäß §5 Arbeitsmarktinstitutsgesetz (ASchG)

Welche besonderen Risiken und sonstige Arbeitsrisiken sind zu berücksichtigen?

- 1. Gefahr des Erstickens durch Staub
- 2. Gefahr des Erstickens durch Rauch
- 3. Gefahr des Erstickens durch Gas
- 4. Gefahr des Erstickens durch Dampf
- 5. Gefahr des Erstickens durch Flüssigkeit
- 6. Gefahr des Erstickens durch Feststoff
- 7. Gefahr des Erstickens durch Schmelze
- 8. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 9. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 10. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 11. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 12. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 13. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 14. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 15. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 16. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 17. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 18. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 19. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke
- 20. Gefahr des Erstickens durch Schmelzschlacke

VI Maßnahmenblatt zu Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument

Maßnahmen	Maßnahmenplan	Maßnahmenstatus	Maßnahmenplan		Maßnahmenstatus	
			Maßnahmenplan	Maßnahmenstatus	Maßnahmenplan	Maßnahmenstatus
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						



RAG AUSTRIA ENERGIE

Bericht Begehung / Evaluierung

Grü: Datum: Zeit: Stufen: Tätigkeiten: Arbeitsmittel: Verfügen: Begehung:

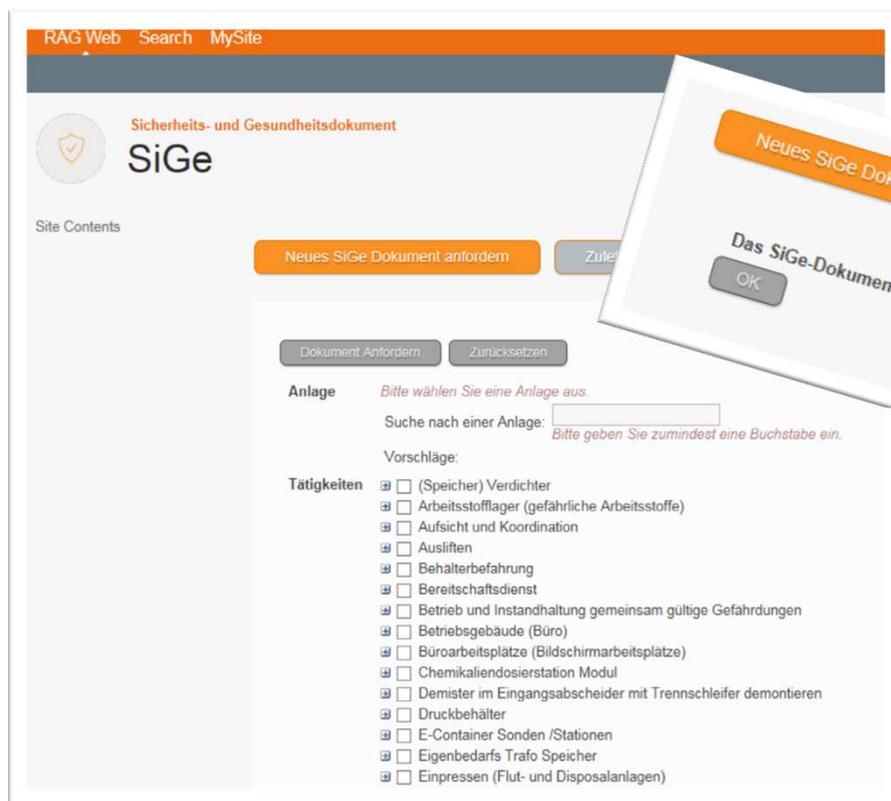
Grü: Datum: Zeit: Stufen: Tätigkeiten: Arbeitsmittel: Verfügen: Begehung:	Gefahrenkategorien und -unterkategorien mit Nummern		laufende Nummerierung der möglichen Gefahren	
	1	2	3	4
1. Mechanisch (durch Maschinen und Werkstücke)	1	1		
	2	1		
	3	1		
	4	1		
	5	1		
	6	1		
	7	1		
	8	1		
	9	1		
	10	1		
	11	1		
	12	1		
	13	1		
2. Lärm (Arbeitsmittel, Arbeitsraum)	1	1		
	2	1		
	3	1		
	4	1		
	5	1		
3. Physisch (Arbeitschwere, Körperhaltung)	1	1		
	2	1		
	3	1		
	4	1		
	5	1		
	6	1		
	7	1		
	8	1		
	9	1		
	10	1		
	11	1		
	12	1		
	13	1		
4. Psychisch (Ermüdung, Monotonie, Stress, Belastungsfaktoren)	1	1		
	2	1		
	3	1		
	4	1		
	5	1		
	6	1		
	7	1		
	8	1		
	9	1		
	10	1		
	11	1		
	12	1		
	13	1		

Maßnahmenblatt

Maßnahmen	Maßnahmenplan	Maßnahmenstatus	Maßnahmenplan		Maßnahmenstatus	
			Maßnahmenplan	Maßnahmenstatus	Maßnahmenplan	Maßnahmenstatus
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Modulares SiGe-Dokument

- Online-SharePoint Applikation – für jeden Mitarbeiter zugänglich



The screenshot shows the 'SiGe' (Safety and Health) application interface. At the top, there is a navigation bar with 'RAG Web', 'Search', and 'MySite'. Below this, the page title is 'Sicherheits- und Gesundheitsdokument SiGe'. The main content area features a 'Neues SiGe Dokument anfordern' button and a search field for 'Anlage'. Below the search field, there is a list of activities ('Tätigkeiten') with checkboxes for selection. The activities listed are:

- (Speicher) Verdichter
- Arbeitsstofflager (gefährliche Arbeitsstoffe)
- Aufsicht und Koordination
- Auslüften
- Behälterbefahrung
- Bereitschaftsdienst
- Betrieb und Instandhaltung gemeinsam gültige Gefährdungen
- Betriebsgebäude (Büro)
- Büroarbeitsplätze (Bildschirmarbeitsplätze)
- Chemikaliendosierstation Modul
- Demister im Eingangsabscheider mit Trennschleifer demontieren
- Druckbehälter
- E-Container Sonden /Stationen
- Eigenbedarfs Trafo Speicher
- Einpressen (Flut- und Disposalanlagen)



The dialog box contains the following text and buttons:

- Buttons: 'Neues SiGe Dokument anfordern', 'Zuletzt angeforderte SiGe-Dokumente', 'OK'
- Text: 'Das SiGe-Dokument wurde angefordert. In den nächsten 5-10 Minuten wird Ihnen das Dokument per Email zugeschickt.'

Inhaltsverzeichnis

Systemgefährdungen

- 010 Explosionsschutzdokument Kurzversion
- 021 Stationen (allgemeine Vorgaben)
- 022 Sonden (Gas-, Öl- und Flutsonden)
- 025 Leitungen (Schächte)
- 027 Einpressen (Flut- und Disposalanlagen)
- 033 Lagertank (Verladungen, Verpumpungen, Umfüllungen)
- 036 Elektrotechnik (E-Räume, HSP-Anlagen)

Tätigkeitsgefährdungen

- 105 Befahren von Behälter und enge Räume

Beilagen

Erstellt von: Kurz Gerda

Erstellt am: 09.05.2016

Seite 3 / 33

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und trägt daher keine Unterschriften.



Systemgefährdungen

010 Explosionsschutzdokument Kurzversion

010.01 Ermittlung und örtl. Festlegung der EX-Bereiche Zoneneinteilung

010.01.01 Gültig in Station und Sonden

010.01.01.01

Stationen Zoneneinteilung siehe Brandschutzplan

010.01.01.02

Sonden (Bohrungen) Zoneneinteilung siehe Sharepoint-Facility-Module Ex-Zonen (Vexat)

010.01.02 Temporären Ex-Bereich

010.01.02.01

Beim Ablassen von Anlagen ist auf dem temporären Ex-Bereich zu achten. Siehe Ausblasebereiche beim Öffnen von Leitungen an Mündungsöffnungen z.B. 1/2" (Innen d=16mm) Rohr bei 30 bar, 50%UEG, 3,5m in Ausblase Richtung und 1,2m im Radius Ex-Bereich. z.B. z.B. M22x1,5 (Innen d=5mm) Rohr bei 60 bar, 50%UEG, 2m in Ausblase Richtung und 0,9m im Radius Ex-Bereich. z.B. 1/2" (Innen d=16mm) Rohr bei 60 bar, 50%UEG, 6m in Ausblase Richtung und 3m im Radius Ex-Bereich. M22x1,5 (Innen d=5mm) Rohr bei 30 bar, 50%UEG, 1,2m in Ausblase Richtung und 0,4m im Radius Ex-Bereich. z.B. 1/2" (Innen d=16mm) Rohr bei 90 bar, 50%UEG, 9m in Ausblase Richtung und 4,5m im Radius Ex-Bereich. z.B. M22x1,5 (Innen d=5mm) Rohr bei 60 bar, 50%UEG, 3m in Ausblase Richtung und 1,5m im Radius Ex-Bereich.

010.01.03 Ablage der Dokumente oder Daten

010.01.03.01

Siehe Sharepoint

010.01.04 Verantwortlich

010.01.04.01

zuständiger Teamleiter

010.01.04.02

Projekte Projektverantwortlicher

010.01.04.03

Änderungen zuständiger Teamleiter

Erstellt von: Kurz Gerda

Erstellt am: 09.05.2016

Seite 4 / 33

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und trägt daher keine Unterschriften.

Conclusio

- Anforderungen werden immer mehr
- Aufrechterhaltung wird immer komplexer und aufwändiger
- Zentrale Steuerung notwendig
- Nur mit IT unterstützten Systemen effektiv möglich
- Maßgeschneiderte Lösung für den Mitarbeiter notwendig um nicht im Dokumentenwald verloren zu gehen



Fragen ?