

# Sicherheitskonzept (gem. Grundpflichten der Störfall-Verordnung)

## GreenGas Produktionsanlage Rathenow

in Anlehnung an die Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV), §8 Konzept zur Verhinderung von Störfällen




Sprache: deutsch

Auftraggeber (kurz AG): GreenGas Produktionsanlage Rathenow GmbH & Co. KG  
Gewerbepark Heidefeld, Am Heidefeld 14  
D-14712 Rathenow

Auftragnehmer (kurz AN): Alensys Engineering GmbH  
Zum Wasserwerk 12  
D-15537 Erkner

Projekt(e): GreenGas Produktionsanlage Rathenow GmbH & Co. KG  
Gewerbepark Heidefeld, Am Heidefeld 14  
D-14712 Rathenow

Version: V003 20170818



Alensys Engineering GmbH

Projektstart	-
Projektende	-
Gesamtprojektdauer (in Monaten)	-
Genehmigungsbescheid	057.Ä0.00/12
Auftragnehmer (Institution)	Alensys Engineering GmbH
Ansprechpartner	Dipl.-Ing. Tobias Burgstaller
Postadresse	Zum Wasserwerk 12
Telefon	+49 (0) 3362 88 59 142
Fax	+49 (0) 3362 88 59 152
E-Mail	<a href="mailto:t.burgstaller@alensys.de">t.burgstaller@alensys.de</a>
Website	<a href="http://www.alensys.de">www.alensys.de</a>

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	12
2.	Aufgabenstellung.....	13
3.	Sicherheitspolitik und Leitlinien .....	13
4.	Gefahrenpotential der Betriebsbereiche .....	18
4.1.	Örtliche Lage der Biogasanlage und Charakter der zu betrachtenden Betriebseinheiten .....	19
4.2.	Domino Effekt (Nachbaranlagen).....	19
4.3.	Stoffe (Einstufung nach StörfallVO).....	20
4.3.1.	Gärrohstoff .....	21
4.3.2.	Biogas .....	22
4.3.3.	Gefährdungspotential Biogas.....	24
4.3.4.	Biomethan .....	25
4.3.5.	Gefährdungspotential Biomethan.....	26
4.4.	Verfahrensbeschreibung .....	27
5.	Anlagenspezifische Risikoanalyse und Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen (Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen).....	27
5.1.	Beschreibung der sicherheitsrelevanten Betriebsbereiche und Anlagenteile.....	27
5.2.	Störfallszenarien in den Betriebsbereichen .....	28
5.2.1.	Austritt von Biogas aus dem Gassystem .....	29
5.2.2.	Eintritt von Luft in das Gassystem .....	38
5.2.3.	Explosion und Brand.....	38
6.	Anlagen- und Sicherheitsmanagement .....	39
6.1.	Organisation und Personal .....	40
6.2.	Überwachung des Betriebs .....	41
6.2.1.	Kontinuierliche computergestützte Überwachung .....	41
6.2.2.	Manuelle / Visuelle Überwachung .....	42
6.3.	Verantwortlichkeiten und Abläufe bei Änderungen (Sichere Durchführung von Änderungen).....	43
6.4.	Notfallmaßnahmen (Planung für Notfälle).....	46
6.4.1.	Biogasinterne Gefahrenabwehrkräfte.....	46
6.4.2.	Biogasexterne Gefahrenabwehrkräfte.....	47
6.4.3.	Aufgaben im Gefahren- und Schadensfall.....	47
6.4.4.	Interne Alarm- und Unfalleinrichtungen .....	47
6.4.5.	Rettungswegplan für Notfälle .....	47
6.4.6.	Telefonverzeichnis und Meldepläne .....	47
6.4.7.	Ausrüstungen zur Gefahren- und Schadensabwehr.....	48
6.4.8.	Unterlagen für Notfälle .....	50
6.5.	Alarmierungskette externer Stellen .....	54
6.6.	Überwachung und Überprüfung des Konzeptes (Überwachung der Leistungsfähigkeit des Konzeptes) .....	55
6.7.	Systematische Überprüfung und Bewertung des Konzeptes.....	56
7.	Schlussklausel .....	58
8.	Haftungsausschluss.....	59

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betrachtete Betriebsbereiche nach 12. BImSchV .....	18
Tabelle 2: Örtliche Lage und Charakter der Betriebseinheiten .....	19
Tabelle 3: Outputstoffe .....	20
Tabelle 4: Prozesshilfsmittel .....	20
Tabelle 5: Gärrohstoffe .....	21
Tabelle 6: Biogas .....	22
Tabelle 7: Biogas bei 60 Vol.-% Methan, 38 Vol.-% Kohlendioxid, 2 Vol.-% Restgase .....	23
Tabelle 8: Biomethan .....	25
Tabelle 9: Betriebseinheitenbeschreibung .....	27
Tabelle 10: Szenario Gasaustritt BE 061.B01 Fermenter 1 und BE 062.B01 Fermenter 2 .....	29
Tabelle 11: Szenario Gasaustritt BE 071.B01 Nachgärbehälter 1 .....	34
Tabelle 12: Szenario Gasaustritt BE 081.B01 freistehender Gasspeicher .....	36
Tabelle 13: Szenario Gasaustritt BE 091.B01.V2 Endsubstratlager .....	37
Tabelle 14: Verantwortlichkeiten und Abläufe bei Änderungen .....	44
Tabelle 15: Ausrüstung zu Schadensabwehr .....	48
Tabelle 16: : Ausstattung aller Beschäftigten mit PSA .....	49
Tabelle 17: Unterlagen für Notfälle .....	50
Tabelle 18: Überwachung und Überprüfung des Konzeptes .....	55
Tabelle 19: Systematische Überprüfung und Bewertung des Konzeptes .....	57

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Diagramm Explosionsgrenzen .....	24
Abbildung 2: PDCA Zyklus Störfall GreenGas Produktionsanlage Rathenow .....	39
Abbildung 3: PDCA Zyklus Arbeitssicherheit GreenGas Produktionsanlage Rathenow .....	40
Abbildung 4: Alarmierungskette externer Stellen .....	54