

Sicherheitsbelehrung 2010

Runter vom Gas

Zurückgelegte Wege:

Wohnung – Feuerwehrhaus und zurück

Wohnung – Einsatzort und zurück

Feuerwehrhaus – Einsatzort und zurück

Feuerwehrhaus – Übungsort und zurück

Feuerwehrhaus – Veranstaltungsort und zurück

Arbeitsstätte – Feuerwehrhaus und zurück

Arbeitsstätte – Einsatzort und zurück

Versorgungsfahrten

Ab- und Umwege

Der Fahrer trägt die Verantwortung für alle Insassen !

Besondere Störfaktoren:

Beschleunigtes Anfahren zum Feuerwehrhaus nach Alarm

Alarmfahrt mit Nutzung der Sondersignalanlage

Tages- bzw. Nachtzeit (aus dem Schlaf herausgerissen)

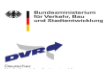
Persönliche Konstitution (z. B. ausgeschlafen, nach vorherigem Alkoholgenuss, unter Medikamenteneinfluss)

Lärm bzw. Nebengeräusche durch Mitfahrer

Ungewohntes Fahrverhalten bzw. ungewohntes Fahrzeug

Was bedeutet „Runter vom Gas“?

Mit angepasster Geschwindigkeit fahren.



Photovoltaik

Aufbau einer PV-Anlage/Netzanschluss

- Spannung auf der DC Seite:
derzeit bis **1000 Volt**;
Systemspannungen bis 1500V
sind geplant
- Strom: mehrere Ampere
- Leistung:
im Kilowattbereich (kW)
EFH 1-5 kW
oder Megawattbereich (MW)
Kraftwerke
- Nach VDE 0100 Teil 410 ist die
Berührungsspannung bei (DC)
Gleichspannung mit mehr als
~ **120 V** lebensgefährlich

Gefahren für die Feuerwehreinsatzkräfte

Beim Brandeinsatz:

- Gefahr durch toxische Gase
- Gefahr durch herabfallende Teile
- Brandausbreitung unterhalb der PV-Anlage

Beim Brandeinsatz und Wasserschaden:

- Gefahr durch elektrischen Schlag

Gefahren durch toxische Gase

- größtenteils Verbrennungsprodukte, wie bei einem
Zimmerbrand
- Gefährdungspotenzial wie bei Hausbränden
- Ausbreitung über Lüftungsanlagen
- Maßnahmen
- Umluftunabhängigen Atemschutz einsetzen
- Lüftungsanlagen abschalten
- Betroffene Bereiche räumen

Gefahr durch herabfallende Teile

- Gefahren:
- keine Angaben über die Feuerwiderstandsdauer
- keine Aussage über die daraus resultierende Gefährdung
- Verbundglas kann durch Erhitzen bersten und Splitter
meterweit fliegen
- bisher kein Absturz ganzer Modulflächen,
jedoch Abrutschen von geklemmten Modulen möglich
- ansonsten, wie bei einem Gebäudebrand
- Maßnahmen
- erhöhte Dachlast beachten
- Trümmerschatten berücksichtigen
- Gefahrenbereich absperren

Gefahr durch elektrischen Schlag

• Gefahren:

- Leitungen vom Modul zum Wechselrichter lassen sich nie komplett stromlos schalten
- durch hohe Gleichspannung Gefahr eines Lichtbogens (Brandausbreitung, -entstehung)
- Gefährdung durch herabhängende, unisolierte Kabel (Spannungen >120 V)
- Neuanlagen mit Erdpotential

• Maßnahmen:

- Die Zerstörung des PV-Moduls beseitigt die Gefahr nicht; frei liegende elektrische Leiter mit unbekannter Spannung!
- Anlage „Lastfrei“ schalten (DC-Trennschalter, AC-Sicherungen)
- Trennung der Module nur durch Elektrofachpersonal !!

Keine Anschlusskästen öffnen !! Lichtbogengefahr !!

- Sicherheitsabstände beim Löschangriff nach VDE 0132 einhalten (Niederspannung: 1m / 5m; Hochspannung: 5m / 10m)

Mindestabstände beim Einsatz von CM-Strahlrohren

Bei zunächst unbekannter Spannung (Strahlrohrdruck 5 bar)

Niederspannung (bis 1000 V):

- **Sprühstrahl** 1 m
- **Vollstrahl** 5 m

Hochspannung (über 1000 V):

- **Sprühstrahl** 5 m
- **Vollstrahl** 10 m

Hilfsmaßnahmen bei Elektrounfällen

Allgemeine Maßnahmen

Auf Selbstschutz achten
Für Stromunterbrechung sorgen
Notfallmeldung absetzen

Bei Niederspannung

Stromzufuhr unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern
Verunfallte Person ggf. mit isolierten Hilfsmitteln wegziehen
Erste Hilfe Maßnahmen durchführen

Bei Hochspannung

Abstand halten
Abschalten und Erden durch Fachpersonal
Gegen Wiedereinschalten sichern
Rettung und Erste Hilfe erst nach Spannungsfreiheit

Maßnahmen am Verunfallten

Ständige Kontrolle von Bewusstsein und Atmung
Bei Kreislaufstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen
Versorgung des Verunfallten je nach Zustand
Verunfallten der ärztlichen Behandlung zuführen

Gefahren an Biogasanlagen:

Zusammensetzung:

- Methan 50% - 80%
- Kohlendioxid 20% - 50%
- Schwefelwasserstoff bis zu 0,4%
- Explosionsgrenzen von Biogas: 4,4 % - 16,5%
- Zündtemperatur: 650 -750°C
- Methan leichter als Luft
- Kohlendioxid schwerer als Luft -> Erstickungsgefahr in tiefer gelegenen Räumen
- Grundsätzlich wird bei der Biogasanlage bei Einsätzen zur Erkundung immer mit schweren Atemschutz vorgegangen.
- nicht ex-geschützte elektrische Geräte sind verboten mitzuführen (Funk, Handy, usw.)
- Zum Feststellen, ob Gas austritt, wird das Multigaswarngerät aus dem Technikcontainer geholt.
- Der Feuerwehrplan und der Exzonenplan sind für den Einsatz mit heranzuziehen.
- Je nach Einsatzszenario müssen evtl. Notaus-schalter, Ventile oder Schieber geschlossen werden.
- **Lebens- und Gesundheitsgefahr durch Ersticken oder Vergiften.**
- Biogas kann abhängig von seiner Zusammensetzung leichter, schwerer oder neutral in Bezug auf Luft sein.
- Explosion / Verpuffung durch explosionsfähige Biogas / Luft-Gemische
- Entstehung von Bränden
- Korrosion durch aggressive Gasbestandteile wie Ammoniak oder Schwefelwasserstoff
- Wassergefährdung durch flüssige Bestandteile
- Luftverunreinigung durch gasförmige Emissionen
- **Faustregeln:**
 - Bei Feuer am Fermenter oder den Gasleitungssystem nicht löschen, solange der Gasnachschub nicht gestoppt ist.
Vielmehr sollt das Gas kontrolliert weiter brennen.
 - Beim Betätigen des Notaus bleibt die ganze Anlage stehen. Hier besteht die Gefahr, das die Gärmasse durch die in ihr gebundenen Gase angehoben und über den Fermenterrand gedrückt wird.