



# Betriebssicherheitsverordnung

Betreiberpflichten vor der Inbetriebnahme  
Auswirkungen auf die Technische Dokumentation

Dipl.-Ing. (FH) Elmar Popp

30. Infotag „Technische Dokumentation“

21. April 2015, Dinkelsbühl - SL innovativ GmbH

SL innovativ

# Was erwartet Sie?

- Arbeitssicherheit im allgemeinen
- Neue Betriebssicherheitsverordnung
- Betreiberpflichten bei der Inbetriebnahme von Maschinen
- Betriebsanleitung – Betriebsanweisung
- Auswirkungen auf die Technische Dokumentation

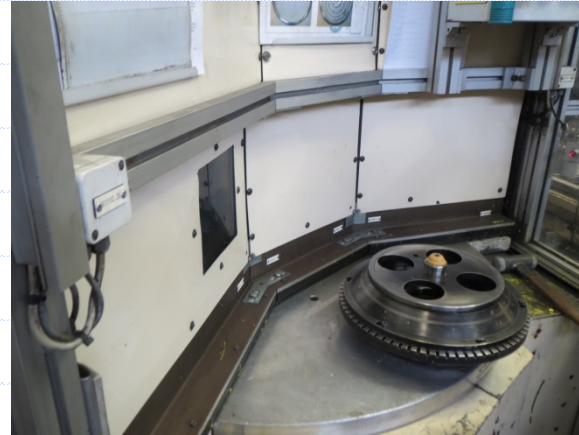
# Was erhalten Sie nicht?

- eine Rechtsberatung
- ein allgemein gültiges Konzept
- eine weitergehende Analyse von komplexen Anlage
- ...

# Arbeitssicherheit im allgemeinen

- Betreiberpflicht – Arbeitsschutzgesetz
- Aufgabe der Mitarbeitervertretung
- Organisation im Unternehmen
- Aufnahme der Arbeitsplätze, Gefährdungsbeurteilungen, Unterweisungen, Arbeitsmittel, Chemikalien
- Betrifft jeden Mitarbeiter im Unternehmen
- Diese Person ist für Ihre Sicherheit verantwortlich!!!

# Arbeitssicherheit im allgemeinen



# Betriebsicherheitsverordnung

- Inkrafttreten 3. Oktober 2002
- Überarbeitung nach 10 Jahren
- April 2011: Referentenentwurf
- Stellungnahmen bzw. Abstimmung mit Interessengruppen
- Dezember 2012: Fertigstellung
- Bundesratsverfahren 29.11.2014 abgeschlossen
- Kabinett stimmte am 07.01.2015 dem Entwurf zu
- Veröffentlichung am 06.02.2015
- Neue Verordnung wird ab dem 01.06.2015 angewendet

# Betriebsicherheitsverordnung 2002

- Umsetzung der europäischen Richtlinien
  - 95/63/EG und 2001/45/EG - Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer
  - 1999/92/EG – ATEX 137
- Inverkehrbringen von überwachungsbedürftigen Anlagen
- Zusammenfassung der Vorschriften zum Arbeitsschutz und zu überwachungsbedürftigen Anlagen

# Betriebssicherheitsverordnung 2002

## - Anwendungsbereich -

- Die Betriebssicherheitsverordnung gilt für
  - die Bereitstellung von Arbeitsmitteln
  - Benutzung von Arbeitsmitteln
- und für überwachungsbedürftigen Anlagen
  - Dampfkesselanlagen, Druckbehälteranlagen, Füllanlagen und Rohrleitungen, Druckgeräte
  - Aufzugsanlagen
  - Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen

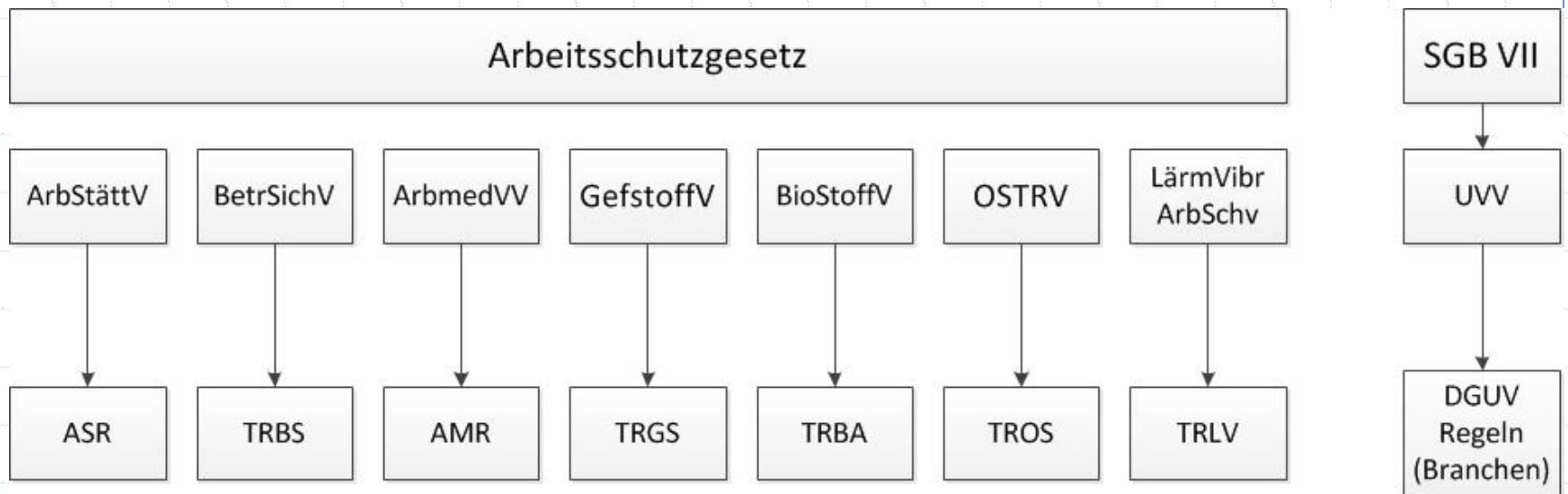


# Betriebssicherheitsverordnung 2002

## - Folgen -

- Betrieblicher Arbeitsschutz wird geregelt durch TRBS
  - TRBS sind gefährdungsorientierte Vorschriften
  - Reduzierung der Unfallverhütungsvorschriften der BG's
  - Verschiedene Regelwerke werden als TRBS übernommen  
BGR132 – TRBS2153

# Betriebssicherheitsverordnung - Vorschriften -



# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## - Was ändert sich? -

- Verordnung auf Grund
  - des Arbeitsschutzgesetzes
  - Chemikaliengesetzes
  - Produktsicherheitsgesetzes
  - Heimarbeitsgesetzes
- Anwendungsbereich
- sicherheitstechnische Bewertung
- Schutzmaßnahmen
- Vermeidung von Doppelprüfungen
- Berücksichtigung der EU-Dienstleistungs-Richtlinie

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## - Was ändert sich? -

- Belastung der Wirtschaft reduzieren
- Unfallschwerpunkte werden angesprochen
- Ergonomische Arbeitsmittel
- Berücksichtigung von älteren Arbeitnehmern
- Explosionsschutz in Gefahrstoffverordnung

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## - Anwendungsbereich -

- Die Betriebssicherheitsverordnung gilt für
  - Verwendung von Arbeitsmitteln von Beschäftigten
- Ziel der Verordnung jetzt auch:
  - Schutz „anderer Personen“ bei überwachungsbedürftigen Anlagen

# Betriebsicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

- CE-Kennzeichnung genügt nicht!
- Arbeitsgegenstände und Arbeitsumgebung beachten
- Ergonomische Zusammenhänge beachten
- Vereinfachtes Maßnahmenkonzept für einfache Arbeitsmittel
- Bei der Gefährdungsbeurteilung müssen die Lebensphasen „Instandhaltung“ und „Störungsbeseitigung“ betrachtet werden.

## „UNFALLSCHWERPUNKTE“

- § 10 Schutzmaßnahmen bei Instandhaltung oder Änderung von Arbeitsmitteln
- § 11 Besondere Betriebszustände, Betriebsstörungen und Unfälle

# Betriebssicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

## §7 Vereinfachte Vorgehensweise bei der Verwendung von Arbeitsmitteln

Der Arbeitgeber kann auf weitere Maßnahmen nach den §§ 8 und 9 verzichten, wenn sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass

1. die Arbeitsmittel mindestens den sicherheitstechnischen Anforderungen der für sie zum Zeitpunkt der Verwendung geltenden Rechtsvorschriften zum Bereitstellen von Arbeitsmitteln auf dem Markt entsprechen,
2. die Arbeitsmittel ausschließlich bestimmungsgemäß entsprechend den Vorgaben des Herstellers verwendet werden,
3. keine zusätzlichen Gefährdungen der Beschäftigten unter Berücksichtigung der Arbeitsumgebung, der Arbeitsgegenstände, der Arbeitsabläufe sowie der Dauer und der zeitlichen Lage der Arbeitszeit auftreten und
4. Instandhaltungsmaßnahmen gemäß § 10 getroffen und Prüfungen nach § 14 durchgeführt werden. (2) Absatz 1 gilt nicht für überwachungsbedürftige Anlagen und die in Anhang 3 genannten Arbeitsmittel.

# Betriebssicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

## § 8 Schutzmaßnahmen bei Gefährdungen durch Energien, Ingangsetzen und Stillsetzen

(1) Der Arbeitgeber darf nur solche Arbeitsmittel verwenden lassen, die gegen Gefährdungen ausgelegt sind durch

1. die von ihnen ausgehenden oder verwendeten Energien,
2. direktes oder indirektes Berühren von Teilen, die unter elektrischer Spannung stehen, oder
3. Störungen ihrer Energieversorgung.

Die Arbeitsmittel müssen ferner so gestaltet sein, dass eine gefährliche elektrostatische Aufladung vermieden oder begrenzt wird. Ist dies nicht möglich, müssen sie mit Einrichtungen zum Ableiten solcher Aufladungen ausgestattet sein.

(2) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsmittel mit den sicherheitstechnisch erforderlichen Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen ausgestattet sind, damit sie sicher und zuverlässig verwendet werden können.

(3) Befehleinrichtungen, die Einfluss auf die sichere Verwendung der Arbeitsmittel haben, müssen insbesondere

1. als solche deutlich erkennbar, außerhalb des Gefahrenbereiches angeordnet und leicht und ohne Gefährdung erreichbar sein; ihre Betätigung darf zu keiner zusätzlichen Gefährdung führen,
2. sicher beschaffen und auf vorhersehbare Störungen, Beanspruchungen und Zwänge ausgelegt sein,
3. gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Betätigen gesichert sein.



# Betriebsicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

## § 8 Schutzmaßnahmen bei Gefährdungen durch Energien, Ingangsetzen und Stillsetzen

(4) Arbeitsmittel dürfen nur absichtlich in Gang gesetzt werden können. Soweit erforderlich, muss das Ingangsetzen sicher verhindert werden können oder müssen sich die Beschäftigten Gefährdungen durch das in Gang gesetzte Arbeitsmittel rechtzeitig entziehen können. Hierbei und bei Änderungen des Betriebszustandes muss auch die Sicherheit im Gefahrenbereich durch geeignete Maßnahmen gewährleistet werden.

(5) Vom Standort der Bedienung des Arbeitsmittels aus muss dieses als Ganzes oder in Teilen so stillgesetzt und von jeder einzelnen Energiequelle dauerhaft sicher getrennt werden können, dass ein sicherer Zustand gewährleistet ist. Die hierfür vorgesehenen Befehleinrichtungen müssen leicht und ungehindert erreichbar und deutlich erkennbar gekennzeichnet sein. Der Befehl zum Stillsetzen eines Arbeitsmittels muss gegenüber dem Befehl zum Ingangsetzen Vorrang haben. Können bei Arbeitsmitteln, die über Systeme mit Speicherwirkung verfügen, nach dem Trennen von jeder Energiequelle nach Satz 1 noch Energien gespeichert sein, so müssen Einrichtungen vorhanden sein, mit denen diese Systeme energiefrei gemacht werden können. Diese Einrichtungen müssen gekennzeichnet sein. Ist ein vollständiges Energiefreimachen nicht möglich, müssen an den Arbeitsmitteln entsprechende Gefahrenhinweise vorhanden sein.

# Betriebsicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

## § 8 Schutzmaßnahmen bei Gefährdungen durch Energien, Ingangsetzen und Stillsetzen

(6) Kraftbetriebene Arbeitsmittel müssen mit einer schnell erreichbaren und auffällig gekennzeichneten Notbefehleinrichtung zum sicheren Stillsetzen des gesamten Arbeitsmittels ausgerüstet sein, mit der Gefahr bringende Bewegungen oder Prozesse ohne zusätzliche Gefährdungen unverzüglich stillgesetzt werden können. Auf eine Notbefehleinrichtung kann verzichtet werden, wenn sie die Gefährdung nicht mindern würde; in diesem Fall ist die Sicherheit auf andere Weise zu gewährleisten. Vom jeweiligen Bedienungsort des Arbeitsmittels aus muss feststellbar sein, ob sich Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich befinden. Ist dies nicht möglich, muss dem Ingangsetzen ein automatisch ansprechendes Sicherheitssystem vorgeschaltet sein, und es müssen ausreichende Möglichkeiten zur Verständigung und Warnung vorhanden sein.

# Betriebsssicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

## § 9 Weitere Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln

(1) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsmittel unter Berücksichtigung der zu erwartenden Betriebsbedingungen so verwendet werden, dass Beschäftigte gegen vorhersehbare Gefährdungen ausreichend geschützt sind. Insbesondere müssen

1. Arbeitsmittel ausreichend standsicher sein und, falls erforderlich, gegen unbeabsichtigte Positions- und Lageänderungen stabilisiert werden,
2. Arbeitsmittel mit den erforderlichen sicherheitstechnischen Ausrüstungen versehen sein,
3. Arbeitsmittel, ihre Teile und die Verbindungen untereinander den Belastungen aus inneren und äußeren Kräften standhalten,
4. Schutzeinrichtungen bei Splitter- oder Bruchgefahr sowie gegen herabfallende oder herausschleudernde Gegenstände vorhanden sein,
5. sichere Zugänge zu Arbeitsplätzen an und in Arbeitsmitteln gewährleistet und ein gefahrloser Aufenthalt dort möglich sein,
6. Schutzmaßnahmen getroffen werden, die sowohl einen Absturz von Beschäftigten als auch von Arbeitsmitteln sicher verhindern,
7. Maßnahmen getroffen werden, damit Personen nicht in Arbeitsmitteln eingeschlossen und im Notfall aus Arbeitsmitteln in angemessener Zeit befreit werden können,

# Betriebsssicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

## § 9 Weitere Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln

8. Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen durch bewegliche Teile von Arbeitsmitteln und gegen Blockaden solcher Teile getroffen werden; hierzu gehören auch Maßnahmen, die den unbeabsichtigten Zugang zum Gefahrenbereich von beweglichen Teilen von Arbeitsmitteln verhindern oder die bewegliche Teile vor dem Erreichen des Gefahrenbereichs stillsetzen,

9. Maßnahmen getroffen werden, die verhindern, dass die sichere Verwendung der Arbeitsmittel durch äußere Einwirkungen beeinträchtigt wird,

10. Leitungen so verlegt sein, dass Gefährdungen vermieden werden und

11. Maßnahmen getroffen werden, die verhindern, dass außer Betrieb gesetzte Arbeitsmittel zu Gefährdungen führen.

(2) Der Arbeitgeber hat Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen durch heiße oder kalte Teile, scharfe Ecken und Kanten und raue Oberflächen von Arbeitsmitteln zu treffen.

(3) Der Arbeitgeber hat weiterhin dafür zu sorgen, dass Schutzeinrichtungen

1. einen ausreichenden Schutz gegen Gefährdungen bieten,

2. stabil gebaut sind,

3. sicher in Position gehalten werden,

4. die Eingriffe, die für den Einbau oder den Austausch von Teilen sowie für Instandhaltungsarbeiten erforderlich sind, möglichst ohne Demontage der Schutzeinrichtungen zulassen,

# Betriebsicherheitsverordnung 2015 - Gefährdungsbeurteilung -

## § 9 Weitere Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln

5. keine zusätzlichen Gefährdungen verursachen,
6. nicht auf einfache Weise umgangen oder unwirksam gemacht werden können und
7. die Beobachtung und Durchführung des Arbeitszyklus nicht mehr als notwendig einschränken.

(4) Werden Arbeitsmittel in Bereichen mit gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre verwendet, müssen unter Beachtung der Gefahrstoffverordnung die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen werden, insbesondere sind die für die jeweilige Zone geeigneten Geräte und Schutzsysteme im Sinne der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ABl. L 100 vom 19.4.1994, S. 1) einzusetzen. Diese Schutzmaßnahmen sind vor der erstmaligen Verwendung der Arbeitsmittel im Explosionsschutzdokument nach § 6 Absatz 8 der Gefahrstoffverordnung zu dokumentieren.

(5) Soweit nach der Gefährdungsbeurteilung erforderlich, müssen an Arbeitsmitteln oder in deren Gefahrenbereich ausreichende, verständliche und gut wahrnehmbare Sicherheitskennzeichnungen und Gefahrenhinweise sowie Einrichtungen zur angemessenen, unmissverständlichen und leicht wahrnehmbaren Warnung im Gefahrenfall vorhanden sein..

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## - Grundpflichten -

- Gefährdungsbeurteilung durchführen
- Nur sichere Arbeitsmittel einsetzen
- Befähigung der Beschäftigten
- Manipulationsverbot
- Wirksamkeitsprüfung
- Anpassungspflicht – Stand der Technik
- Betriebliche Organisation

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## - Schutzziele -

- Ergonomie
- Sichere Steuerung
- Gefährliche Teile, Situation
- sichere Energiezufuhr
- Gefahrenhinweise

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## - Schwerpunkte -

- Instandhaltung
- Betriebsstörungen
- Unfälle
- Zusammenarbeit



# Betriebssicherheitsverordnung 2015

- Prüfungen
- Dreistufiges Konzept für die Maßnahmen (T-O-P)
- Prüfbefähigte Person
- Prüfsachverständiger
- Prüfstelle
- Katalog der besonders prüfpflichtigen Anlagen

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## Anhang 1

- Anhang 1 Besondere Vorschriften für bestimmte Arbeitsmittel
  - mobile, selbstfahrenden und nicht selbstfahrenden Arbeitsmittel
  - Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten
  - Arbeitsmitteln bei zeitweiligem Arbeiten auf hoch gelegenen Arbeitsplätzen
  - Aufzugsanlagen
  - Druckanlagen

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## Anhang 2

- Prüfvorschriften für überwachungsbedürftige Anlagen
  - Zugelassene Überwachungsstellen
  - Aufzugsanlagen
  - Explosionsgefährdungen
  - Druckanlagen

# Betriebssicherheitsverordnung 2015

## Anhang 3

- Prüfvorschriften für bestimmte Arbeitsmittel
  - Krane
  - Flüssiggasanlagen
  - Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Diese Liste kann jeder Zeit ergänzt werden!

# Betreiberpflichten vor der Inbetriebnahme

- Überprüfung der Konformitätserklärung
- Betriebsanleitung, Betriebshandbuch durcharbeiten – (Teil 1)
  - Beschreibt die BA das gekaufte Arbeitsmittel?
  - Passt die bestimmungsmäÙe Verwendung zu dem Einsatzzweck?
  - Was darf mit dem Arbeitsmittel nicht gemacht werden.
  - Welche Qualifikation müssen die Mitarbeiter erfüllen?
  - Wo befinden sich die Arbeitsplätze?

# Betreiberpflichten vor der Inbetriebnahme

- Betriebsanleitung, Betriebshandbuch durcharbeiten – Teil 2
  - Welche Wartungsschritte müssen durchgeführt werden?
  - Welche Lebensphasen sind in der BA aufgeführt.
  - Welche Restgefahren sind aufgeführt?  
(sortiert nach Lebensphasen)
  - Welche persönliche Schutzausrüstungen sind vorgeschrieben?
  - Welche Protokolle wurden übergeben?
  - Ist die Dokumentation ausreichend?

# Betreiberpflichten vor der Inbetriebnahme

- Beurteilung des Umfeldes
- Beurteilung des Arbeitsmittel
- Ermittlung der physischen und psychischen Belastungen
- Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung
- Gefährdungsbeurteilungen erstellen
- Betriebsanweisungen erstellen
- Mitarbeiter unterweisen
- Ende des Prozesses?

# Betriebsanleitung - Betriebsanweisung

- Hersteller: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – Anhang 1 –  
Abschnitt 1.7 - Dokumentation

Betreiber: Betriebsanweisung – Restgefahren  
Verordnung zur Neuregelung der Anforderungen an den  
Arbeitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln und  
Gefahrstoffen - § 12 (2)



# BetrSichVO §12 (2) - Betriebsanweisung

Bevor Beschäftigte Arbeitsmittel erstmalig verwenden, hat der Arbeitgeber ihnen eine schriftliche Betriebsanweisung für die Verwendung eines Arbeitsmittels zur Verfügung zu stellen. Satz 1 gilt nicht für einfache Arbeitsmittel, für die gemäß § 3 Absatz 4 des Produktsicherheitsgesetzes nach den Vorschriften zum Bereitstellen auf dem Markt eine Gebrauchsanleitung nicht mitgeliefert werden muss. Anstelle einer Betriebsanweisung kann der Arbeitgeber auch eine mitgelieferte Gebrauchsanleitung zur Verfügung stellen, wenn diese Informationen enthält, die einer Betriebsanweisung entsprechen. Die Betriebsanweisung oder die Gebrauchsanleitung muss in einer für die Beschäftigten verständlichen Form und Sprache abgefasst sein und den Beschäftigten an geeigneter Stelle zur Verfügung stehen. Die Betriebsanweisung oder Bedienungsanleitung ist auch bei der regelmäßig wiederkehrenden Unterweisung nach § 12 des Arbeitsschutzgesetzes in Bezug zu nehmen. Die Betriebsanweisungen müssen bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Arbeitsbedingungen aktualisiert werden.

# Auswirkungen auf die Dokumentation

Da der Betreiber auf die Informationen der Betriebsanleitung angewiesen ist, müssen die Informationen zu den folgenden Lebensphasen detaillierter ausgearbeitet werden.

- Instandhaltung
- Störungsbeseitigung
- Prüffristen
- Sonderbetriebsarten
  - Hintergrund: Manipulation von Sicherheitseinrichtungen

# Wie Sie uns erreichen

SL innovativ GmbH  
Innovativ-Ring 1  
**D-91550 Dinkelsbühl**  
Telefon: 09851 / 58 258 0  
Telefax: 09851 / 58 258 99

Unser Referent:  
**Elmar Popp**  
Innovativ-Ring 1  
**D-91550 Dinkelsbühl**  
Telefon: 09851 / 58 258 62  
Telefax: 09851 / 58 258 99  
E-Mail: e.popp@sl-i.de

SL innovativ GmbH  
**D-35440 Linden- Gießen**

SL innovativ GmbH  
**D-88138 Lindau-Hergensweiler**

SL innovativ GmbH  
**D-65468 Rüsselsheim-Trebur**

SL innovativ GmbH  
**D-72458 Albstadt-Ostalb**

