



"Was wäre, wenn ich mir die Zeit genommen hätte, die Installationsanleitung vollständig durchzulesen? Wäre doch nur ein Hinweis auf die Gefährlichkeit des Rotors bei den Montageschritten zu finden gewesen!", so Andreas H. (Name der Redaktion bekannt) heute. Durch Schaden wird man klug. Hektik, Termindruck, "zerklüftete" Anleitungen, die Hoffnung, "daß es schon gut gehen wird" haben dazu geführt, daß A. H. erst nach fünfmonatigem Klinikaufenthalt wieder in seiner Firma arbeiten kann. Vergessen wird er seinen Unfall wahrscheinlich nie. Ebenso wenig wie seine Firma, die

durch den materiellen wie personellen Schaden "kräftig ins Schwitzen kam" und künftig verstärktes Augenmerk auf eine eindeutige Dokumentation der Sicherheitshinweise und deren Einhaltung legen wird. Mit dem Produzenten der Maschine steht der Jurist der geschädigten Firma in regem Kontakt. Diese kommuniziert wiederum intensiv mit der Firma, die die technische Dokumentation extern erstellte. Wir sind es nicht. Auch wollen wir hier keine Klärung der Schuldfrage betreiben, sondern vielmehr Ansätze zur Prävention aufzeigen.

## Sicherheit für den Anwender

Sicherheitshinweise als wichtiger Bestandteil in anleitenden Texten sollten sich in erster Linie an den Bedürfnissen und dem Wohlergehen des Anwenders orientieren. Deshalb besteht die Aufgabe von Sicherheitshinweisen vor allem darin, dem Anwender optimale Sicherheit bei der Handhabung des Geräts zu bieten, keineswegs also nur den Hersteller rechtlich abzusichern (neues Produkthaftungsgesetz!).

Um dies zu garantieren, sollten sich Sicherheitshinweise wie ein roter Faden durch die Anleitung ziehen. Folglich dürfen sie nicht ausschließlich in wenige kurze Abschnitte "gequetscht", an den Anfang oder das Ende der Anleitung "verbannt" werden. Eine Voraussetzung für vollständige Sicherheitshinweise bildet das Hinterfragen: Was kann beim Anwenden des Geräts theoretisch alles passieren?

Auch die Kombination mehrerer Risikofaktoren ist dabei zu berücksichtigen.

**Sicherheitshinweise**, und dies kann nicht deutlich genug gesagt werden, **sollen den Anwender vor Gefährdungen und Gefahren schützen**, die bei wissentlicher oder unwissentlicher falscher Handhabung des Geräts plötzlich auftreten können.

Wir unterscheiden drei Schwerpunkte bei Sicherheitshinweisen:

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Spezielle Sicherheitshinweise
- Gestaltung von Sicherheitshinweisen.

Erstere beiden beziehen sich auf ihre Position in der Anleitung; der letztere hingegen ist anleitungsübergreifend zu verstehen (Gestaltung in textlicher und grafischer Hinsicht).

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise bieten generelle Informationen zum Anwender, zum Gerät, zur Darstellung von Sicherheitshinweisen im laufenden Text, und zu eventuell vorhandenen Normen und Richtlinien. Zudem sollten sie eine Übersicht spezieller Sicherheitshinweise enthalten.

Prinzipielle Informationsschwerpunkte sind:

- **Qualifikation des Anwenders**  
Die jeweilige Anwendung bestimmt die Qualifikation des Anwenders und selbstverständlich auch die Art der Anleitung. Generell bestehen unterschiedliche Anforderungen für Bedienung oder Wartung, für Installation oder Instandsetzung.  
*Dieses Gerät darf nur von ausgebildetem (geschultem) Fachpersonal installiert werden.*
- **Bestimmungsgemäßer Einsatz des Geräts**  
Ausschließlich der vom Hersteller bestimmte Einsatz und Verwendungszweck des Geräts ist anzuführen. Auf unsachgemäße Verwendung und daraus resultierenden Folgen sollte hingewiesen werden.  
*Mit diesem Gerät dürfen nur Materialien des Herstellers KUG mit der Güteklasse TA-90 verwendet werden.*
- **Darstellung von Sicherheitshinweisen im laufenden Text**  
Auf die in der Anleitung verwendeten Sicherheitshinweise, die z.B. mit "Achtung" oder "Vorsicht" gekennzeichnet sind, kurz eingehen und beschreiben. Diese Hinweise dienen zum Vermitteln wichtiger Informationen für den Anwender, der eine beschriebene Tätigkeit gerade durchführen will. Sie müssen unmittelbar vor der anleitenden Textpassage plaziert sein.  
*Achtung: Nach der Installation darauf achten, daß die Anlage geerdet ist.*  
*Vorsicht: Die Spannungsversorgung vor dem Öffnen des Schaltschranks unbedingt abschalten!*
- **Normen und Richtlinien**  
Hinweise auf länderspezifische Normen und Richtlinien anführen. Auf Sicherheitsbestimmungen einzelner Branchen und Berufsgenos-

schaften verweisen, z.B. VDE-Vorschriften, DIN-Normen.

*Die Installation des Geräts gemäß VDE-Vorschrift 0165 (DIN 57165) durchführen.*

- **Übersicht spezieller Sicherheitshinweise**  
Spezielle Sicherheitshinweise im anleitenden Text lassen sich wie folgt gliedern:

**Vorsichtsmaßnahmen zur Unfallvermeidung**

- Mögliche Gefahren
- Sicherheitsgefährdende Einflüsse von außen
- Unfallverhütung
- Schutzeinrichtungen
- Sicherheit am Gerätestandort
- Sicherheitsbestimmungen direkt am Gerät
- Unzulässige Handhabung

**Reaktion in Notsituationen**

- Verhalten in Alarmsituationen bei Ausfällen
- Erste-Hilfe-Maßnahmen.

## Spezielle Sicherheitshinweise

Spezielle Sicherheitshinweise werden im fortlaufenden Text der Anleitung aufgeführt. Sie enthalten genaue Anweisungen für den Anwender, was er tun darf, was er unbedingt vermeiden muß, um Gefahren möglichst auszuschließen.

### **Vorsichtsmaßnahmen zur Unfallvermeidung**

Der Anwender wird auf sehr wichtige Maßnahmen im Umgang mit dem Gerät hingewiesen, um Verletzungs- und Unfallgefahren auszuschließen:

- **Mögliche Gefahren**  
Alle Gefahren nennen, die im Umgang mit dem Gerät auftreten können.  
*Achtung: Gehäuse erst 3 Minuten nach Abschalten des Geräts öffnen. Gefahr elektrischer Schläge durch noch nicht entladene Kondensatoren!*
- **Sicherheitsgefährdende Einflüsse von außen**  
Einflüsse aufzählen, die im Umfeld des Geräts entstehen und die Sicherheit von Mensch und Gerät gefährden. Solche Einflüsse können z.B. Feuchtigkeit, Erschütterung, Hochspannung und Strahlung sein.  
*Achtung: Gerät vor Feuchtigkeit schützen! Gefahr elektrischer Schläge!*

- Unfallverhütung  
Alle notwendigen Schutzmaßnahmen für die Sicherheit der Personen aufführen und beschreiben, um jegliches Unfallrisiko zu vermeiden.  
*Achtung: Bei der Inbetriebnahme darf sich niemand im Gefahrenbereich beweglicher Anlagenteile aufhalten.*
- Schutzeinrichtungen  
Schutzeinrichtungen, die unbedingt zum Durchführen einer Tätigkeit benötigt werden, dem Anwender zum Gebrauch nahelegen. Unnötige Verletzungen werden so vermieden.  
*Achtung: Schutzbrille vor dem Einschalten der Schleifmaschine aufsetzen.*
- Sicherheit am Gerätestandort  
Bedingungen für die Sicherheit des Anwenders am Gerätestandort aufzählen. Den Standort und dessen Umfeld für die vorgesehene Verwendung des Geräts genau beschreiben.  
*Achtung: Beim Installieren einer Anlage Standort und Umfeld daraufhin überprüfen, ob für das Bedienpersonal Gefahren während des Betriebs auftreten können.*
- Sicherheitsbestimmungen direkt am Gerät  
Auf wichtige Sicherheitsbestimmungen, die direkt am Gerät angebracht sind, verweisen (damit der Anwender in Notsituationen sofort reagieren kann).  
*Vorsicht: HOCHSPANNUNG. Vor dem Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen!*
- Unzulässige Handhabung  
Auf unzulässige Handhabung im Umgang mit dem Gerät hinweisen. Wichtige Hinweise wie z.B. Bedingungen, Verbote oder Gebote erwähnen, um Unfälle durch unsachgemäße Handhabung zu verhindern.  
*Achtung: Den Schaltschrank während des Betriebs niemals öffnen. Keine Schrauben, Deckel, Türen oder sonstige Geräteteile bei eingeschalteter Spannungsversorgung entfernen.*

### Reaktion in Notsituationen

Der Anwender erhält Anweisungen und Informationen zu Maßnahmen in Notsituationen, um sicher und schnell richtig handeln zu können. Notsituationen sind Streßsituationen; deshalb ist

der Anwender in einem solchen Augenblick besonders auf schnelle Hilfe aus dem Handbuch angewiesen.

- Verhalten in Alarmsituationen bei Ausfällen  
Dem Bediener kurze, eindeutige Anweisungen anbieten, damit er sofort reagieren kann.  
*Achtung: Alarm "Schmieröl Druck zu hoch", Taste "NOTSTOP" sofort drücken.  
Nach dem Stillstand der Anlage das entsprechende Fachpersonal zur Beseitigung der Störungsursache heranziehen.*
- Erste-Hilfe-Maßnahmen  
Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen wie z.B. Stromschlägen oder ähnlichem erwähnen.  
*Achtung: Sofort Stromzufuhr unterbrechen! Unfallopfer unverzüglich in Ruhelage bringen!*

### Literaturhinweis

Reichert, Günther W.: Kompendium für technische Anleitungen  
"Industrie-Anzeiger" im Fachzeitschriften-Verlag W. Girardet, Essen

Technische Autoren finden selten kompetente, methodisch und didaktisch bestechende Informationen zu ihrem Aufgabengebiet. Ihnen kann mit obigem, unbedingt empfehlenswertem Buch geholfen werden.

Aus dem Inhalt:

- Aufgaben und Probleme technischer Autoren,
- Informations-Marketing,
- Das Formulieren mit sieben "Verständlichmachen",
- Das Visualisieren mit sieben "Interessantmachen",
- Das Piktogrammieren,
- Technische Beschreibungen,
- Das Erstellen technischer Anleitungen,
- Die Vollständigkeit mit Checklisten nach DIN und DKIN und viele anregende Beispiele,
- Nachschlage-Verzeichnisse,
- Modernes Handwerkszeug für textende Techniker.

## Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise an der richtigen Stelle der Anleitung bieten wichtige Leitinformationen für das Durchführen einer Tätigkeit.

Dazu einige Tips:

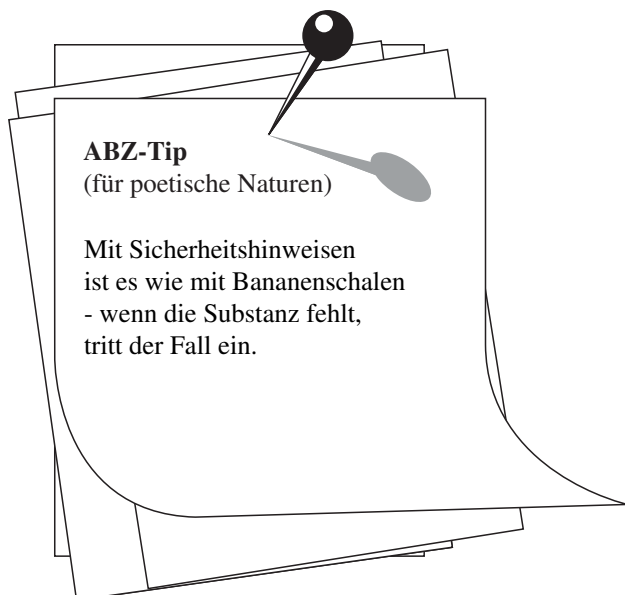
- Eindeutige Aussagen formulieren  
Verständliche, eindeutige und leicht nachvollziehbare Aussagen bieten dem Anwender eine erhöhte Sicherheit und ermöglichen zielstrebiges Handeln. Fehlerquellen werden dadurch stark reduziert.  
*Bei Blinken der Temperaturwarnleuchte sofort Maschine ausschalten!*
- Voraussetzungen zur Tätigkeitsdurchführung nennen  
Sehr wichtige Leitinformationen sollten direkt vor der anleitenden Textpassage plaziert werden.  
*Vor Einschalten der Fräsmaschine Plexiglashaube justieren!*
- Auf geltende Sicherheitsbestimmungen verweisen  
Betriebliche oder vom Hersteller ausdrücklich definierte Sicherheitsbestimmungen müssen genannt werden.  
*Die Sicherheitsbestimmungen 100 - 105 für die-*

*ses Gerät müssen unbedingt eingehalten werden.*

- Abschließende Tätigkeiten am Ende des anleitenden Textes nennen  
Dem Anwender notwendige Informationen nach Beenden der Tätigkeit angeben.  
*Nach Reparatur des Geräts einen Funktionstest durchführen. Von der Endkontrolle abnehmen lassen.*
- Durch Piktogramme visualisieren  
Tätigkeiten oder Verbote können mittels leicht zu erkennender Piktogramme dargestellt werden. Der Anwender erkennt den Informationsgehalt auf einen Blick und kann sofort reagieren. Nähere Ausführungen und Hinweise hierzu: siehe ABZ vom September 1989.

## Fazit

Mit adäquaten Sicherheitshinweisen lassen sich Schäden von der reinen Dokumentationsseite her minimieren. Daß damit jedoch kein "Allheilmittel" (neudeutsch: kein Nonplusultra) für die Unfallverhütung vorliegt, haben wir bereits in unserem kurzen Vorwort deutlich gemacht. Wir sprachen davon, "Ansätze zur Prävention aufzeigen" zu wollen. Unfälle ausschließen können auch brillante Sicherheitshinweise nicht.



## Impressum

**Herausgeber** Tanner Dokuments KG  
Kemptener Str. 61  
D-8990 Lindau  
Tel. 08382/79074  
Telefax 08382/72255

**Redaktion** Reinhard Degasper  
Jürgen Gress

**Gestaltung** Cilia Röther-Beholz

**Satz** Claudia Knecht

**Druck** Druckerei Huonker

**Tanner**  
Dokuments  
*macht Technik*  
*verständlich*

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe erlaubt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt Tanner Dokuments KG keine Haftung. ABZ erscheint in loser Folge und wird kostenlos an Interessenten verteilt. Ein Rechtsanspruch besteht nicht.