

Anforderungen an Arbeitsstätten

Fachtagung der Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz Baden Württemberg
IHK Karlsruhe, 8. Juli 2015

Gefährdungsbeurteilung an Arbeitsstätten

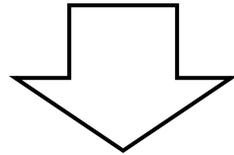
Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder

Gliederung

1. Notwendigkeit der Gefährdungsbeurteilung
2. Gefährdung und Gefahr
3. Anforderungen der Aufsicht
4. Vorgehensweise
5. Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Gefährdungsbeurteilung

Muss man überhaupt eine Gefährdungsbeurteilung durchführen, wenn man alles nach den ASRen – Technische Regeln für Arbeitsstätten gemacht hat?



1. Es gilt das Arbeitsschutzgesetz
2. Einige Auszüge aus ASRen

ArbSchG § 1 Zielsetzungen und Anwendungsbereich

(1) Dieses Gesetz dient dazu, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sichern und zu verbessern. Es gilt in allen Tätigkeitsbereichen.

ArbSchG § 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

(1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände	ASR A1.6
---	--	-----------------

4.1 Fenster

4.1.1 Allgemeine Anforderungen

(1) Der Arbeitgeber hat bereits bei der Auswahl der eingesetzten Materialien im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung die Nutzung und Einbausituation zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für die Auswahl der Glasart.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände	ASR A1.6
---	--	-----------------

4.3 Lichtdurchlässige Wände

(3) Flächen von lichtdurchlässigen Wänden gelten als bruchsicher, wenn sie die baurechtlichen Bestimmungen für Sicherheitsglas erfüllen (z. B. Einscheiben- und Verbundsicherheitsglas). In der Praxis ist darauf zu achten, dass die verschiedenen Arten von Sicherheitsglas nicht für alle Anwendungen geeignet sind. Die Entscheidung, ob Einscheibensicherheitsglas, Verbundsicherheitsglas oder andere Werkstoffe eingesetzt werden, muss unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Brucheigenschaften und der Einbausituation im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung gefällt werden. Kunststoffe mit vergleichbarer Bruchsicherheit sind zulässig. Die Bruchsicherheit hängt entscheidend davon ab, dass derartige Flächen keine Beschädigungen aufweisen und keine unzulässigen Spannungen oder Belastungen auf die Flächen einwirken (siehe Anhang).

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände	ASR A1.6
---	--	-----------------

8.3 Abschalt- und NOT-HALT-Einrichtungen

(3) Eine NOT-HALT-Einrichtung ist dann erforderlich, wenn im Ergebnis einer Gefährdungsbeurteilung festgestellt wird, dass durch diese Maßnahme eine zusätzliche Sicherheit erreicht werden kann. Abweichend von Satz 1 sind kraftbetätigte Karusselltüren unmittelbar an den Zugangsstellen mit NOT-HALT-Einrichtungen auszurüsten. NOT-HALT-Einrichtungen sind so anzubringen, dass sie gut sichtbar und schnell erreichbar sind.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
---	-----------------------	-----------------

4.4 Arbeitsräume bei einer Außenlufttemperatur über +26 °C

(1) Wenn die Außenlufttemperatur über +26 °C beträgt und unter der Voraussetzung, dass geeignete Sonnenschutzmaßnahmen nach Punkt 4.3 verwendet werden, sollen beim Überschreiten einer Lufttemperatur im Raum von +26 °C zusätzliche Maßnahmen, z. B. nach Tabelle 4, ergriffen werden. In Einzelfällen kann das Arbeiten bei über +26 °C zu einer Gesundheitsgefährdung führen, wenn z. B.:

- schwere körperliche Arbeit zu verrichten ist,
- besondere Arbeits- oder Schutzbekleidung getragen werden muss, die die Wärmeabgabe stark behindert oder
- hinsichtlich erhöhter Lufttemperatur gesundheitlich Vorbelastete und besonders schutzbedürftige Beschäftigte (z. B. Jugendliche, Ältere, Schwangere, stillende Mütter) im Raum tätig sind.

In solchen Fällen ist über weitere Maßnahmen anhand einer angepassten Gefährdungsbeurteilung zu entscheiden.

4 Luftqualität

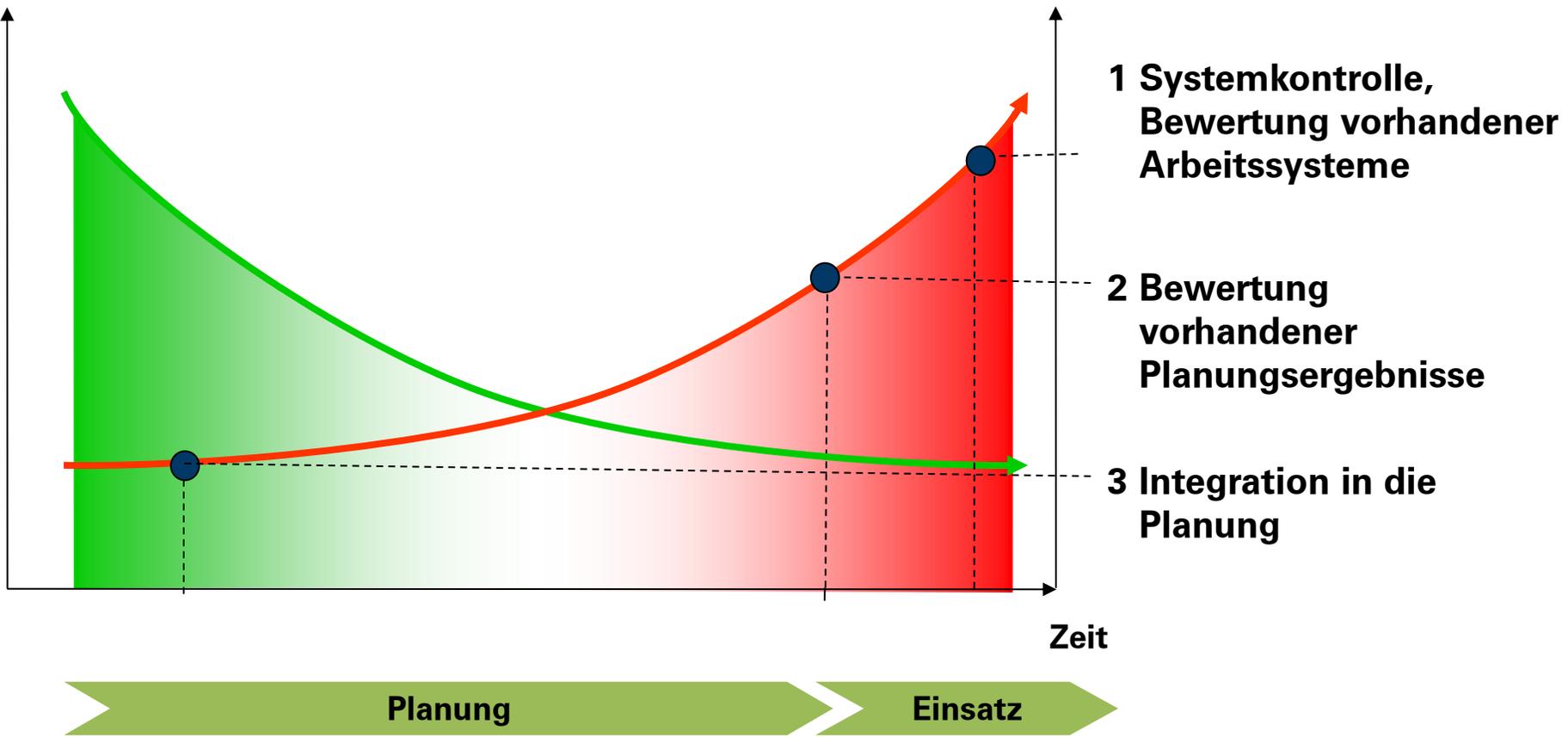
4.1 Grundsätze

(1) In umschlossenen Arbeitsräumen muss gesundheitlich zuträgliche Atemluft in ausreichender Menge vorhanden sein. In der Regel entspricht dies der Außenluftqualität. Sollte die Außenluft im Sinne des Immissionsschutzrechts unzulässig belastet oder erkennbar beeinträchtigt sein, z. B. durch Fortluft aus Absaug- oder RLT-Anlagen, starken Verkehr, schlecht durchlüftete Lagen, sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung gesonderte Maßnahmen (z. B. Beseitigung der Quellen, Verlegen der Ansaugöffnung bei RLT-Anlagen) zu ergreifen.

Gestaltungsmöglichkeiten und Änderungskosten

Gestaltungsmöglichkeiten

Änderungskosten



9. ProdSV

§ 3 Voraussetzungen für die Bereitstellung von Maschinen auf dem Markt oder die Inbetriebnahme von Maschinen

(1) Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter darf Maschinen nur in den Verkehr bringen oder in Betrieb nehmen, wenn sie bei ordnungsgemäßer Installation und Wartung und bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder vorhersehbarer Fehlanwendung die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und die Sicherheit von Haustieren und Gütern und, soweit anwendbar, die Umwelt nicht gefährden.

Analog: Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten

Fazit 1

Man benötigt eine Gefährdungsbeurteilung um geeignete Maßnahmen festlegen zu können.

Fazit 2

Es geht nicht immer um Gefährdungen, sondern auch um den Stand der Technik, um die Dimensionierung von Einrichtungen usw.

Fazit 3

Durch die Vorgabe „Gefährdungsbeurteilung schon beim Einrichten“ besteht die Chance, dass zukünftig Arbeitsstätten arbeitsschutzgerecht(er) geplant werden.

§ 3 Gefährdungsbeurteilung

(1) Bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Gefährdungen beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können. Ist dies der Fall, hat er alle möglichen Gefährdungen der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu beurteilen. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber Schutzmaßnahmen gemäß den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Anhangs nach dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene festzulegen. Sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse sind zu berücksichtigen.

(2) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Gefährdungsbeurteilung fachkundig durchgeführt wird. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, hat er sich fachkundig beraten zu lassen.

(3) Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung unabhängig von der Zahl der Beschäftigten vor Aufnahme der Tätigkeiten zu dokumentieren. In der Dokumentation ist anzugeben, welche Gefährdungen am Arbeitsplatz auftreten können und welche Maßnahmen nach Absatz 1 Satz 3 durchgeführt werden müssen.

Gliederung

1. Notwendigkeit der Gefährdungsbeurteilung
2. **Gefährdung und Gefahr**
3. Anforderungen der Aufsicht
4. Vorgehensweise
5. Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Gefährdung und Gefahr

Eine **Gefährdung** bezeichnet die Möglichkeit eines Schadens oder einer gesundheitlichen Beeinträchtigung ohne nähere Angabe hinsichtlich deren Ausmaß oder Eintrittswahrscheinlichkeit.

(Quelle: amtliche Begründung zum Arbeitsschutzgesetz)

Eine **Gefahr** bezeichnet eine Sachlage, die bei ungehindertem Ablauf des zu erwartenden Geschehens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einem Schaden führt.

(Quelle: amtliche Begründung zum Arbeitsschutzgesetz)

Beispiel: RAPEX-Risikobewertung für die Marktüberwachung

Tabelle 4 - Risikograd als Resultat der Kombination aus Schweregrad der Verletzung und Wahrscheinlichkeit

Wahrscheinlichkeit einer Schädigung während der voraussichtlichen Lebensdauer des Produkts		Schweregrad der Verletzung			
		1	2	3	4
<p style="text-align: center;">Hoch</p>  <p style="text-align: center;">Gering</p>	> 50%	H	S	S	S
	> 1/10	M	S	S	S
	> 1/100	M	S	S	S
	> 1/1000	L	H	S	S
	> 1/10000	L	M	H	S
	> 1/100000	L	L	M	H
	> 1/1000000	L	L	L	M
	< 1/1000000	L	L	L	L

S –	Serious Risk – Erstes Risiko
H –	High risk – Hohes Risiko
M –	Medium risk – Mittleres Risiko
L –	Low risk – Niedriges Risiko

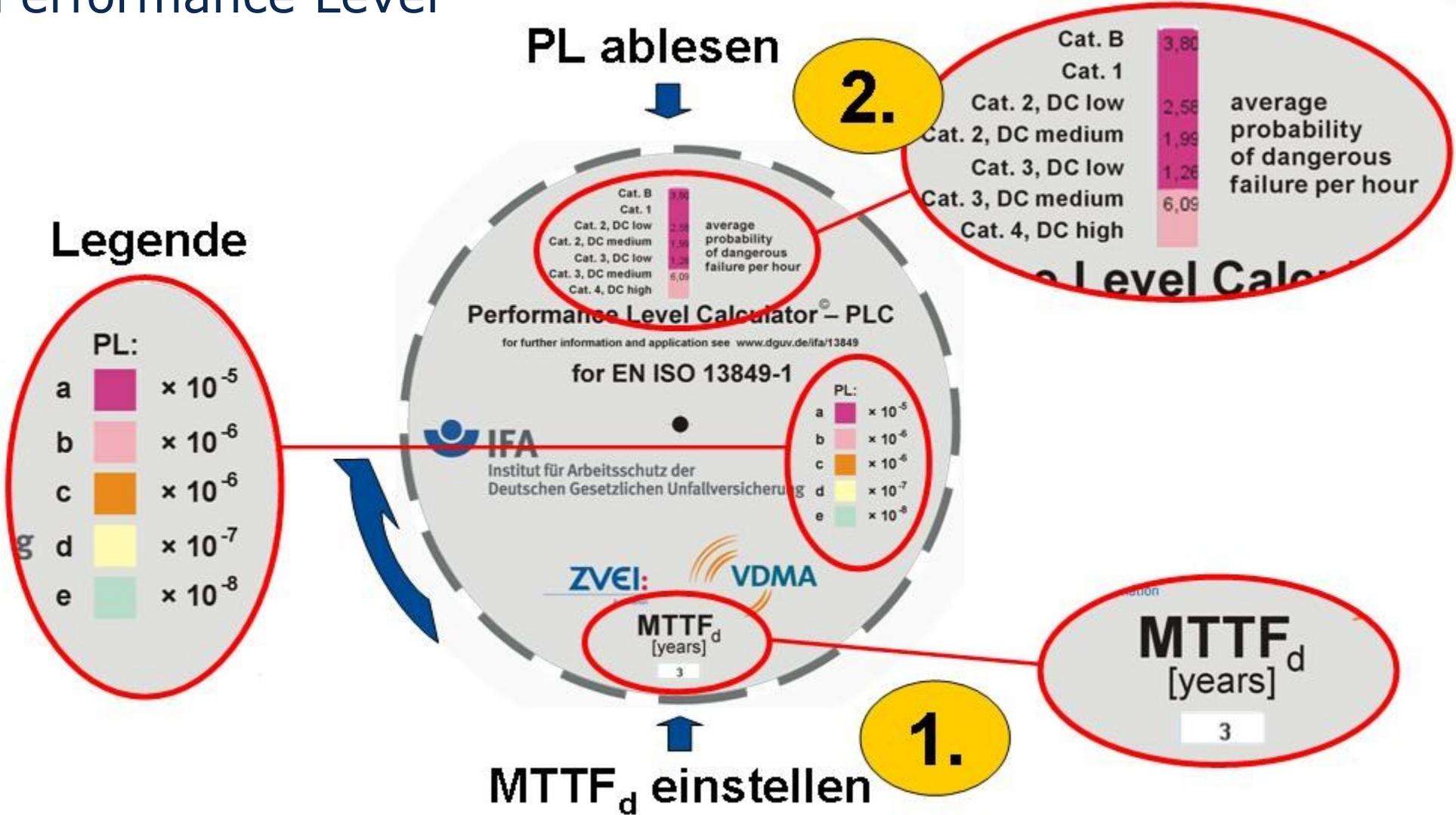
Quelle:
<http://www.baua.de/de/Produktsicherheit/Marktueberwachung/Risikobewertung.html#doc909548bodyText3>

EN ISO 13849-1 „Sicherheit von Maschinen ...“ (Steuerungen)

Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1

Performance Level (PL)	Durchschnittliche Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls je Stunde (1/h)
a	$\geq 10^{-5}$ bis $< 10^{-4}$
b	$\geq 3 \times 10^{-6}$ bis $< 10^{-5}$
c	$\geq 10^{-6}$ bis 3×10^{-6}
d	$\geq 10^{-7}$ bis $< 10^{-6}$
e	$\geq 10^{-8}$ bis $< 10^{-7}$

Performance Level



MTTF ist die Abkürzung für die **mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall** (engl. *Mean Time To Failure*) und wird auch als *mittlere Lebensdauer* bezeichnet

Gefährdungsbeurteilung:

Keine probabilistische Sichtweise analog der maschinenbezogenen Risikoanalyse, sondern heuristische Einschätzung.



Gliederung

1. Notwendigkeit der Gefährdungsbeurteilung
2. Gefährdung und Gefahr
3. **Anforderungen der Aufsicht**
4. Vorgehensweise
5. Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Orientierung durch die GDA

Gemeinsame Deutsche Arbeits|schutz|strategie

Arbeitsschutz gemeinsam anpacken

Leitlinie Gefährdungsbeurteilung
und Dokumentation

Drei Fälle:

1. Die Gefährdungsbeurteilung wurde **nicht** durchgeführt.
2. Die Gefährdungsbeurteilung wurde **nicht angemessen** durchgeführt.
3. Die Gefährdungsbeurteilung wurde **angemessen** durchgeführt.

4.2 Die Gefährdungsbeurteilung wurde nicht angemessen durchgeführt

Eine Gefährdungsbeurteilung ist nicht angemessen durchgeführt, wenn

- die betriebliche Gefährdungssituation unzutreffend bewertet wurde,
- wesentliche Gefährdungen des Arbeitsplatzes/der Tätigkeit nicht ermittelt worden sind,
- wesentliche Arbeitsplätze/Tätigkeiten nicht beurteilt wurden,
- Besondere Personengruppen nicht berücksichtigt wurden,
- Maßnahmen des Arbeitgebers nicht ausreichend oder ungeeignet sind,
- keine oder unvollständige Wirksamkeitskontrollen durchgeführt wurden,
- die Beurteilung nicht aktuell ist,
- erforderliche Unterlagen des Arbeitgebers nicht aussagefähig bzw. plausibel sind.

Der Arbeitgeber wird in der Regel schriftlich aufgefordert, die Gefährdungsbeurteilung in einer angemessenen Frist nachzubessern. Ggf. wird eine Nachverfolgung bzw. Anordnung durchgeführt.

4.3 Die Gefährdungsbeurteilung wurde angemessen durchgeführt

Eine Gefährdungsbeurteilung wurde angemessen durchgeführt, wenn

- die betriebliche Gefährdungsbeurteilung im Wesentlichen durchgeführt und zutreffend bewertet wurde,
- Maßnahmen des Arbeitgebers ausreichend und geeignet sind,
- die Wirksamkeitskontrollen durchgeführt werden,
- die Beurteilung aktuell ist und
- die Dokumentation in Form und Inhalt angemessen vorliegt.

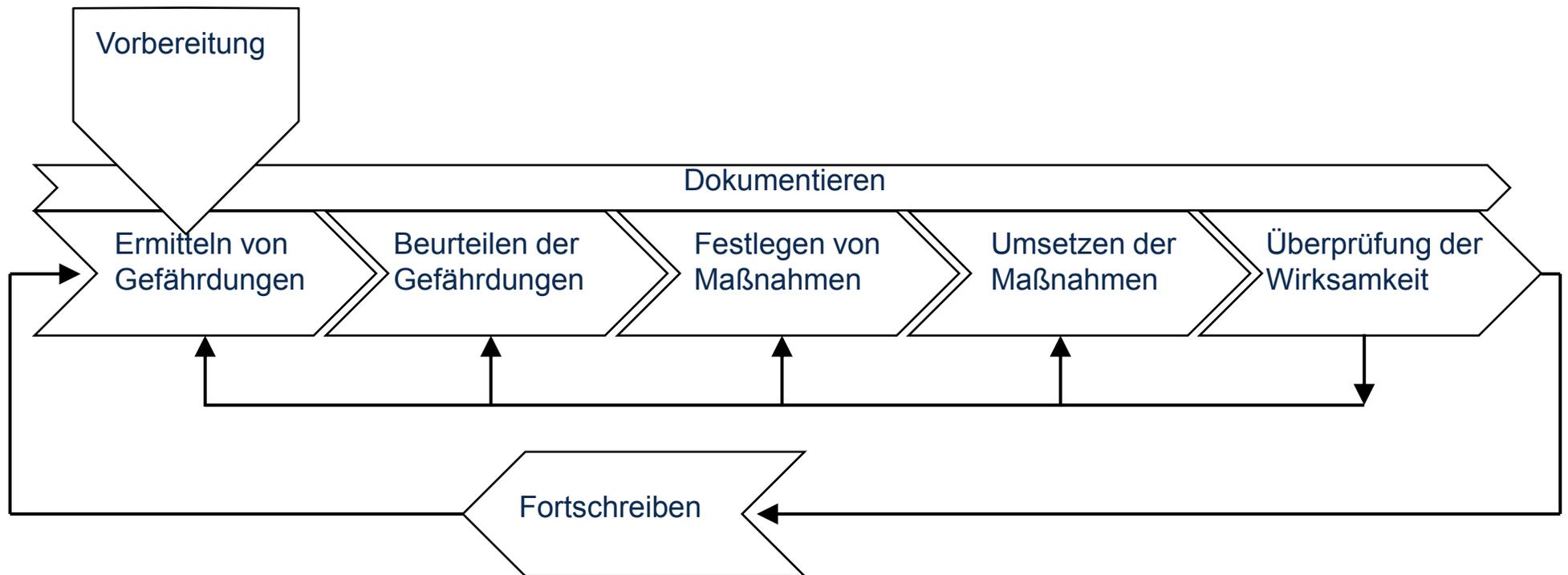
Wurden bei der Stichprobenprüfung nur kleine Mängel festgestellt, ist eine mündliche Beratung ausreichend.

Gliederung

1. Notwendigkeit der Gefährdungsbeurteilung
2. Gefährdung und Gefahr
3. Anforderungen der Aufsicht
4. **Vorgehensweise**
5. Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Die Gefährdungsbeurteilung dient als

- Instrument zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen,
- Grundlage zur Entscheidungsfindung, ob und welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes notwendig sind, sowie
- Handlungskonzept für die kontinuierliche Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz im Betrieb

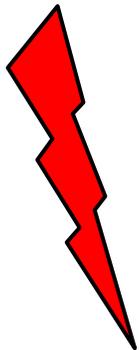


Gefährdungen ermitteln

- Prüfung von Planungsunterlagen, Bauzeichnungen und -plänen,
 - Abschätzen von Messgrößen an Hand von Technischen Unterlagen wie z. B. Maschinenkennzahlen, Emissionskennzahlen,
 - Durchführung von Modellrechnungen, Simulationen u. ä..
-
- Besichtigung der betrieblichen Gegebenheiten z. B. mit Erfassung der Arbeitsorganisation, der Arbeitszeiten, der einzelnen Tätigkeiten, der Arbeitsmittel, Arbeitsverfahren, Arbeitsstoffe sowie des Arbeitsumfelds,
 - Messungen zur Feststellung von räumlichen Gegebenheiten, Ermittlung von Konzentrationen, Temperaturen, Emissionen usw.
 - Befragungen von Führungskräften, Beschäftigten, Arbeitsschutzakteuren.

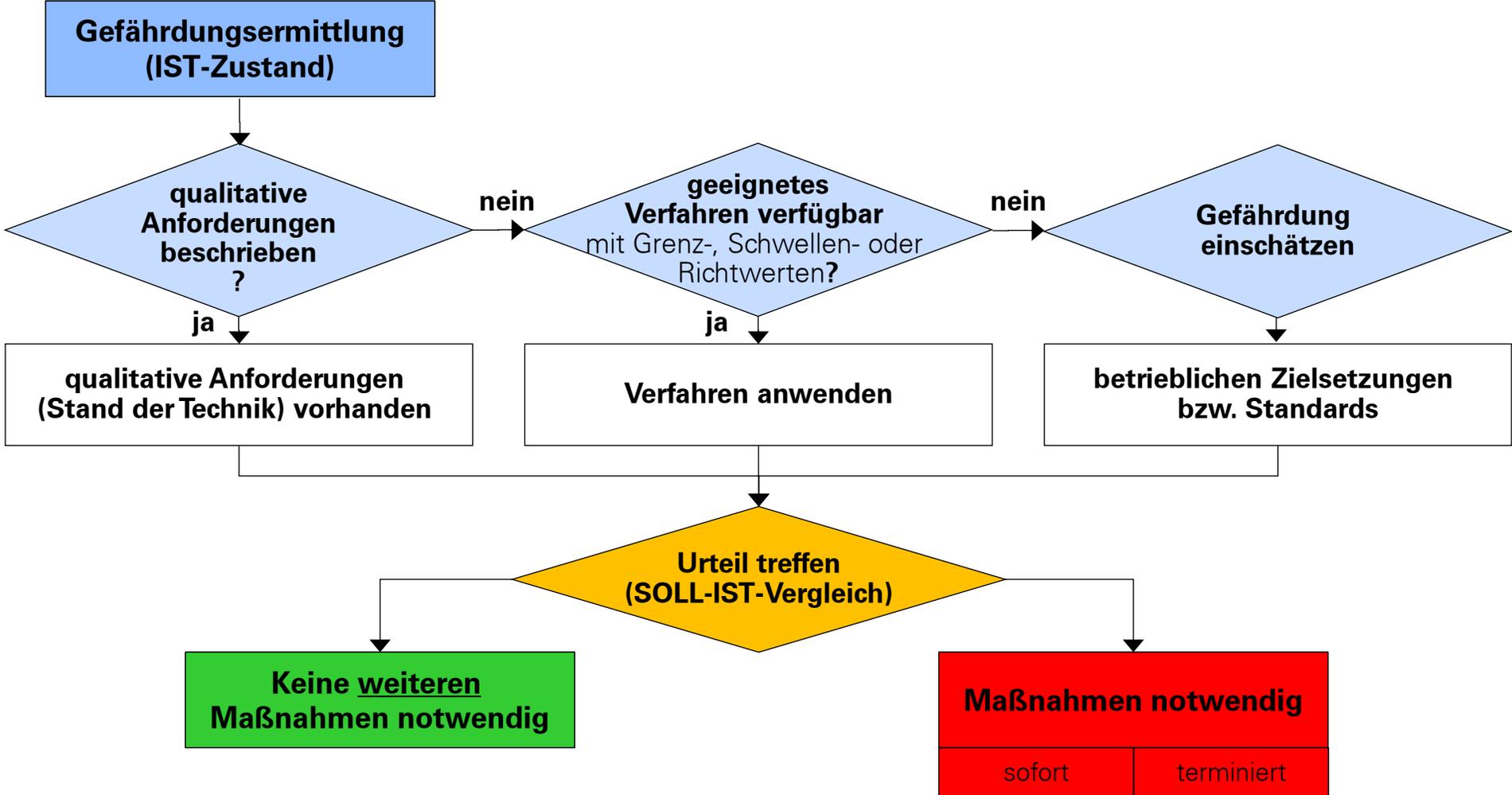
Zu beachten:

- Vorhandene Erkenntnisse berücksichtigen.
- Sondersituationen wie z. B. Betriebsstörungen, Brände, Wartungsarbeiten berücksichtigen.
- Die Gefährdungsermittlung umfasst auch die Gefährdungen, mit denen nach dem Eintritt von Schadensereignissen zu rechnen ist (Sekundärgefahrungen).

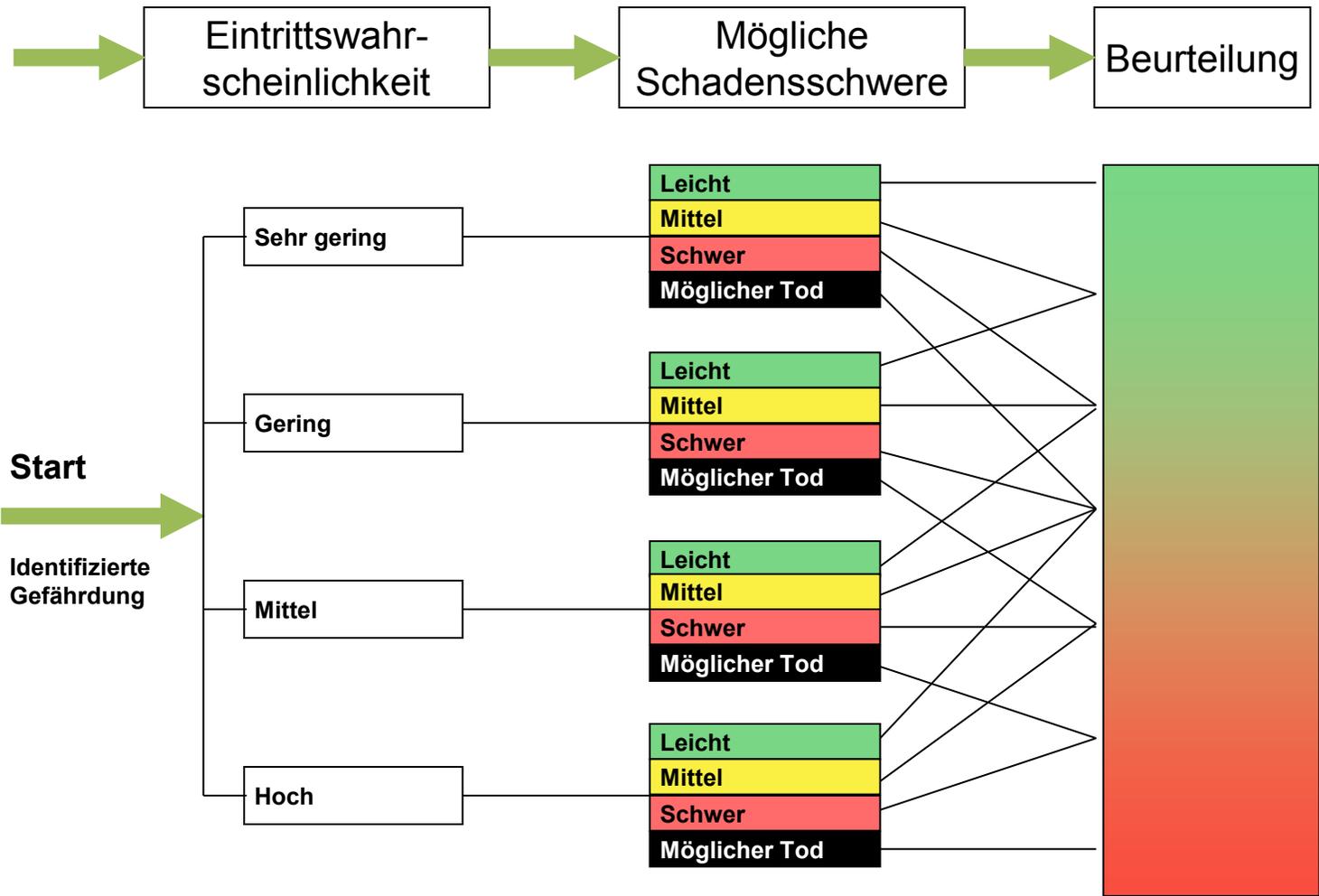


Einrichten und Betreiben

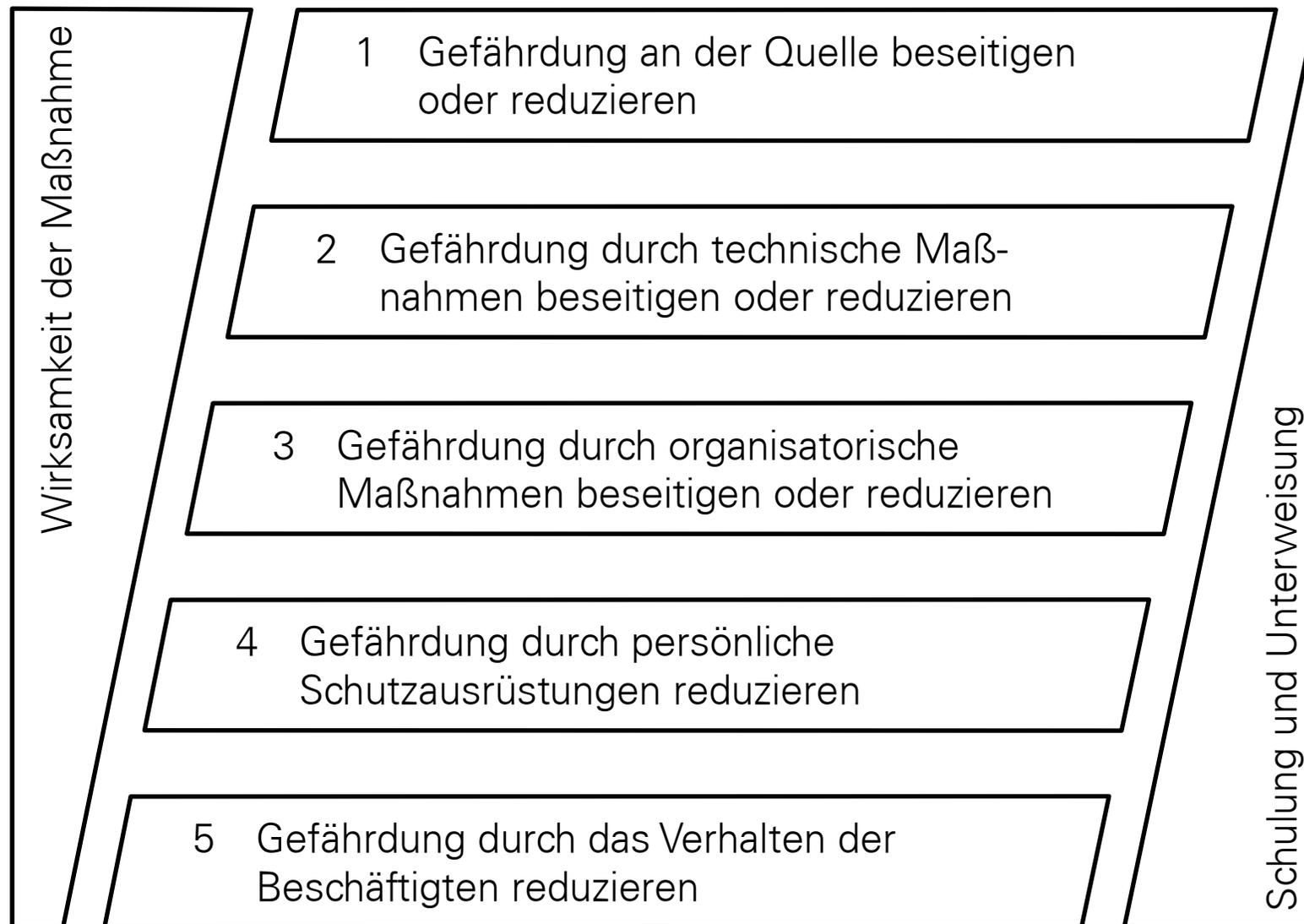
Gefährdungen beurteilen



Gefährdungen einschätzen



Maßnahmen festlegen



Die Kenntnisse zum Durchführen von Gefährdungsbeurteilungen sind Bestandteil der sicherheitstechnischen Fachkunde nach ASiG.

Fachkunde zeichnet sich u. a. auch dadurch aus, dass man die jeweiligen Grenzen kennt.

Was man manchmal liest:

Gefährdung:

keine Unterweisung durchgeführt

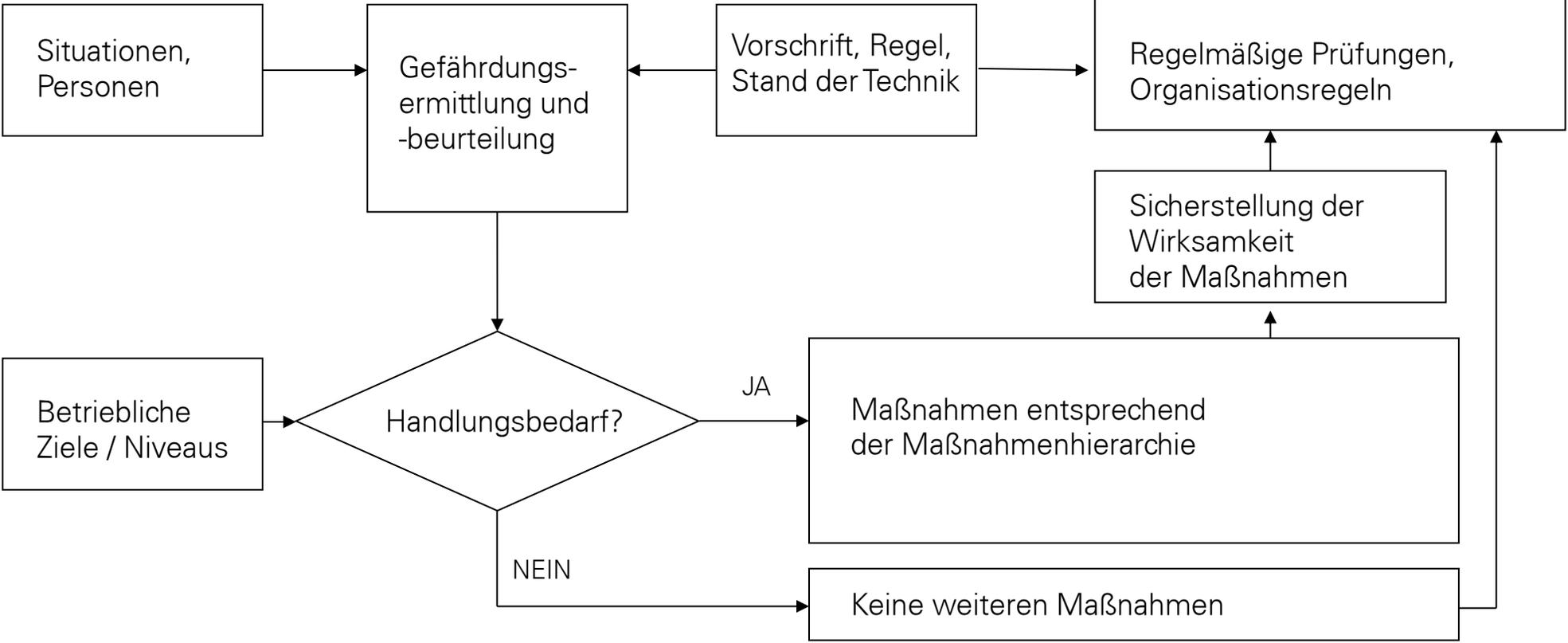
Gefährdung: keine regelmäßigen
Prüfungen durchgeführt

Gliederung

1. Notwendigkeit der Gefährdungsbeurteilung
2. Gefährdung und Gefahr
3. Anforderungen der Aufsicht
4. Vorgehensweise
5. **Kontinuierlicher Verbesserungsprozess**

Ziel: Sichere und gesundheitsgerechte Arbeit

Tätigkeiten in der Arbeitsstätte



Erst gestalten wir die Gebäude - und dann gestalten sie uns.

Winston Churchill

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder

Professur Arbeitswissenschaft

TU Dresden

01062 Dresden

martin.schmauder@tu-dresden.de

www.tu-dresden.de/mw/tla