

DIN

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grundlegende Überlegungen zur Risikobeurteilung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Anlässe für eine Risikobeurteilung	9
4.3 Vertretbares Risiko	9
4.4 Weitere Aspekte der Risikobeurteilung	11
4.4.1 Homogenität der Nutzergruppe	11
4.4.2 Art der Nutzung	12
4.4.3 Benefit der Verwendung eines Produktes, einer Anlage oder einer Dienstleistung	12
4.5 Strategie zur Risikobeurteilung	12
4.6 Strategie zur Risikominderung	12
5 Ablauf einer Risikobeurteilung	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Beschreibung des Produktes, der Anlage oder der Dienstleistung	14
5.3 Identifizierung der vorgesehenen Nutzer	15
5.4 Identifizieren der Gefährdungen	15
5.5 Risikoeinschätzung	16
5.5.1 Risikoelemente	16
5.5.2 Während der Risikoeinschätzung zu berücksichtigende Aspekte	18
5.5.3 Methoden der Risikoeinschätzung	19
5.6 Risikobewertung	19
6 Risikominderung	20
6.1 Allgemeines	20
6.1.1 Risikominderung durch den Hersteller	20
6.1.2 Risikominderung durch den Betreiber	20
6.1.3 Risikominderung durch den Anbieter	20
6.2 Inhärent sichere (nach DIN EN ISO 12100) Konstruktion einer Anlage oder eines Produktes	20
6.3 Technische Schutzmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen	21
6.4 Benutzerinformation	21
6.5 Bereitstellen einer sicheren Anlage oder eines sicheren Produktes	21
6.6 Organisatorische Schutzmaßnahmen	21
6.7 Personenbezogene Schutzmaßnahmen	22
7 Dokumentation zur Risikobeurteilung und Risikominderung	22
Literaturhinweise	23

Bilder

Bild 1 — Sicherheit, Risiko und Grenze des vertretbaren Risikos	10
Bild 2 — Prozesse zur Risikominderung aus Sicht des Herstellers, Betreibers oder Anbieters	13
Bild 3 — Iteratives Verfahren zur Risikobeurteilung und Risikominderung	14
Bild 4 — Risikoelemente	16

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 112-08-05 AA „Gefahrenerkennung und Risikobeurteilung“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Einleitung

Dieses Dokument richtet sich an Hersteller von Produkten für Sport und Freizeit sowie Betreiber von Anlagen und Anbieter von Dienstleistungen in Sport und Freizeit.

Ein Hersteller oder eine vergleichbare Person ist im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes dafür verantwortlich, dass seine Produkte die Sicherheit und Gesundheit von Personen bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung nicht gefährden. Ein Betreiber von Anlagen oder ein Anbieter von Dienstleistungen ist dafür verantwortlich, dass das Leben, der Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht einer Person nicht verletzt werden.

Dieses Dokument stellt darüber hinaus eine Strategie für die Normensetzer zur Verfügung und dient als Hilfestellung bei der Erarbeitung geeigneter Normen zu Produkten für Sport und Freizeit sowie Anlagen und Dienstleistungen in Sport und Freizeit.

Aktivitäten in Sport und Freizeit beinhalten Risiken und Benefits. Risiken lassen sich nie vollständig ausschließen. Sie können hilfreich oder sinnvoll sein, wenn beispielsweise in einem geschützten Rahmen Kinder und Jugendliche eine Möglichkeit erhalten, mit Risiken sachgerecht umzugehen und sich an ihre Grenzen heranzutasten. Aktivitäten in Sport und Freizeit können so zur Bewegungserfahrung, Förderung der physischen und psychischen Gesundheit, sowie zur Kompetenzerweiterung und Risikoerkennung und -bewältigung, auch im Rahmen eines umfassenden Bildungsverständnisses beitragen. Risiken müssen von Herstellern, Anbietern und Betreibern bereits im Vorfeld analysiert und beurteilt werden. Ziel dieser Beurteilung ist, ein vertretbares Maß an Risiko zu erreichen. Betreiber von Sport- und Freizeitanlagen und die Anbieter von Dienstleistungen müssen Risiken aus dem Betrieb entsprechend steuern, um ein vertretbares Maß zu erreichen. Dazu können die Dokumentation und Evaluation von (Beinahe-)Schadensereignissen beitragen, sowie eine offene Kommunikationskultur. Dennoch sollte berücksichtigt werden, dass Restrisiken nie vollständig ausgeschlossen werden können.

Eine notwendige Risikominderung kann durch sorgfältige Konstruktion, Herstellung, Wartung, Beaufsichtigung, Training, Anleitung, Information usw. erreicht werden.

Je nach vorgesehenen Nutzern kann das vertretbare Risiko bei gleichartigen Produkten, Anlagen oder Dienstleistungen unterschiedlich ausfallen. Die Produkte, Anlagen oder Dienstleistungen sollten darauf abzielen, die Balance zu halten zwischen der Möglichkeit, den Umgang mit Risiken anzubieten und der Notwendigkeit, die Nutzer vor schwerwiegenden Verletzungen und/oder Langzeitfolgen zu schützen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für die Herstellung, Planung und den Betrieb aller Produkte und Anlagen des Sport- und Freizeitbereichs, sowie für Dienstleistungen in Sport und Freizeit.

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Durchführung von Risikobeurteilungen und Maßnahmen zur Risikominderung im öffentlichen Sport- und Freizeitbereich, sowie die hierfür erforderlichen Begriffe fest.

Dieses Dokument liefert Leitlinien für die Erkennung von Gefährdungsereignissen und geeigneten Schutzmaßnahmen, indem der Prozess einer Risikobeurteilung und Maßnahmen, die zu einem vertretbaren Risiko führen, beschrieben werden.

Es wird berücksichtigt, dass die Anwendung jeder einzelner Bestimmung dieses Dokuments möglicherweise nicht unter allen Umständen angemessen ist. Jede Abweichung von diesem Dokument sollte aber gleichviel oder mehr Sicherheit gewährleisten und begründet sowie dokumentiert werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Schaden

Verletzung oder Schädigung der Gesundheit von Menschen oder Schädigung von Gütern oder der Umwelt

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.1]

3.2

Gefährdung

potenzielle *Schadensquelle* (3.1)

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „Gefährdung“ kann spezifiziert werden, um den Ursprung (z. B. mechanische Gefährdung, thermische Gefährdung) oder die Art des erwarteten Schadens (z. B. Gefährdung durch Schneiden, Gefährdung durch Strangulation, Gefährdung durch Hitze) näher zu bezeichnen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Gefährdung im Sinne dieser Definition ist entweder bei der bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts dauerhaft vorhanden (z. B. Bewegung von gefährdenden beweglichen Teilen, ungesunde Körperhaltung, Geräuschemission, hohe Temperatur), oder kann unerwartet auftreten (z. B. Gefährdung durch Quetschen als Folge einer unbeabsichtigten/unerwarteten Bewegung, Herausschleudern als Folge eines Bruches, Stürzen als Folge von Beschleunigung/Abbremsen).

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.2 modifiziert — Anmerkungen hinzugefügt.]

3.3

Gefährdungseignis

Ereignis, durch das es zu einem *Schaden* (3.1) kommen kann

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.3]

3.4

Gefährdungssituation

Zustand, in dem Menschen, Güter oder die Umwelt einer oder mehreren *Gefährdungen* (3.2) ausgesetzt sind

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.4]

3.5

bestimmungsgemäße Verwendung

Verwendung in Übereinstimmung mit den Informationen, die mit einem Erzeugnis oder System bereitgestellt wurden, bzw., mangels derartiger Informationen, nach den allgemein üblichen Verwendungsmustern

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.6]

3.6

vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung/Fehlbenutzung

Verwendung/Benutzung, die vom Hersteller/Betreiber/Anbieter nicht vorgesehen war, aber mit gesundem Menschenverstand vorhersehbar ist

3.7

Benefit

Nutzen, Vorteil oder Ertrag aus der *bestimmungsgemäßen Verwendung* (3.5) eines Produktes, einer Anlage oder Dienstleistung

3.8

Risiko

Kombination der Wahrscheinlichkeit eines *Schadenseintritts* (3.1) und seines Schadensausmaßes

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts schließt die Konfrontation mit einer *Gefährdungssituation* (3.4), das Auftreten eines *Gefährdungseignisses* (3.3) und die Möglichkeit zur Vermeidung bzw. Begrenzung des Schadens ein.

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.9]

3.9

Restrisiko

Risiko (3.8), das nach der Anwendung von Maßnahmen zur *Risikominderung* (3.13) verbleibt

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.8]

3.10

Risikoanalyse

systematische Nutzung verfügbarer Informationen, um *Gefährdungen* (3.2) zu identifizieren und *Risiken* (3.8) einzuschätzen

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.10]

3.11**Risikobeurteilung**

Gesamtheit des Verfahrens, das *Risikoanalyse* (3.10) und *Risikobewertung* (3.12) umfasst

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.11]

3.12**Risikobewertung**

auf der *Risikoanalyse* (3.10) basierendes Verfahren, nach dem festgestellt wird, ob ein *vertretbares Risiko* (3.15) überschritten wurde

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.12]

3.13**risikomindernde Maßnahme****Schutzmaßnahme**

jede Handlung oder jedes Mittel zur Beseitigung von *Gefährdungen* (3.2) und zur Minderung von *Risiken* (3.8)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Mittel zur vorgesehenen Minderung des Risikos werden umgesetzt vom:

- Hersteller von Produkten (inhärent sichere Konstruktion, technische und ergänzende Schutzmaßnahmen, Benutzerinformation); und/oder
- Betreiber von Anlagen (z. B. Bereitstellen einer sicheren Anlage, Instandhaltung, Überwachung, Erlaubnis zur Nutzung der Anlage, Benutzungsordnung, Benutzerinformation, Bereitstellung und Anwendung zusätzlicher Schutzeinrichtungen; Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstungen (PSA)); und/oder
- Anbieter von Dienstleistungen (z. B. Organisation und Durchführung der Dienstleistung, Überwachung, Bereitstellung und Anwendung zusätzlicher Schutzeinrichtungen; Anwendung persönlicher Schutzausrüstungen;
- Nutzer (z. B. Anwendung zusätzlicher Schutzeinrichtungen, Nutzung persönlicher Schutzausrüstungen, Ausbildung und/oder Training, siehe Bild 2).

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.13, modifiziert — Änderung von Verminderung in Minderung, Beispiele ersetzt, Anmerkung hinzugefügt.]

3.14**Sicherheit**

Freiheit von unververtretbarem *Risiko* (3.8)

[QUELLE: DIN 820-12:2014-06, 3.14]

3.15**vertretbares Risiko**

Risiko (3.8), das in einem bestimmten Zusammenhang nach den gültigen Wertvorstellungen der Gesellschaft akzeptiert wird oder von einem Hersteller eines Produktes, einem Betreiber einer Anlage oder einem Anbieter einer Dienstleistung als verantwortlich eingestuft wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieses Leitfadens werden im Englischen die Begriffe „acceptable risk“ und „tolerable risk“ als Synonym betrachtet.

3.16**Nutzer**

Person, die eine Anlage oder ein Produkt verwendet, bzw. eine Dienstleistung in Anspruch nimmt