



Sachstand

Der Beitrag von Normen zur Resilienz von Unternehmen in Krisensituationen

Niels Ferdinand, Richard Prem

Im Auftrag des



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

Im Auftrag der deutschen Bundesregierung fördert die Physikalisch-Technische Bundesanstalt die Verbesserung der Rahmenbedingungen für wirtschaftliches, soziales und ökologisches Handeln und unterstützt daher die Entwicklung der Qualitätsinfrastruktur.

1.	Hintergrund	4
2.	Bedeutung von Normen für die Steigerung der Resilienz von Unternehmen	4
	2.1. Definition Resilienz und betriebliches Kontinuitätsmanagement	4
	2.2. Handlungsfelder zur Steigerung der Resilienz von Unternehmen	5
	2.3. Zusammenhang zwischen Normung und der Resilienz von Unternehmen	5
	2.4. Risikomanagement in der Normung	7
3.	Spezifische Normen zu Resilienz und betrieblichem Kontinuitätsmanagement	8
	3.1. Themenübersicht zu spezifischen Normen	8
	3.2. Wirksamkeit von Normen in Sozial- und Wirtschaftskrisen	10
	Abkürzungsverzeichnis	11
	Referenzen	12
	Übersicht zu vorhandenen Normen mit spezifischem Bezug zur Resilienz von Unternehmen	14
	E-Learning-Angebote	21
	Notizen	22

1. Hintergrund

Die globale Coronavirus-Krise stellt Unternehmen weltweit vor enorme Herausforderungen. Firmen in Entwicklungs- und Schwellenländern sind besonders gefährdet, da die Auswirkungen der Krise hier besonders gravierend sind und gleichzeitig weniger Unterstützungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. In diesem Kontext stellt sich die Frage, wie die Normung die Widerstandsfähigkeit – oder Resilienz – von Unternehmen in globalen Krisen steigern kann und welche Beiträge die Entwicklungszusammenarbeit hierzu leisten kann.

Dieses Papier fasst den Sachstand zur Normung im Bereich der Resilienz von Unternehmen zusammen. Es wird ausgeführt, welchen allgemeinen Beitrag Normung zur Resilienz leisten kann. Auf dieser Grundlage wird ein Überblick zu spezifischen Normen im Bereich der Resilienz von Unternehmen gegeben. Schließlich werden Empfehlungen für Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit definiert, um die Entwicklung und Umsetzung von Normen zur Steigerung der Resilienz von Unternehmen zu fördern.

2. Bedeutung von Normen für die Steigerung der Resilienz von Unternehmen

2.1. Definition Resilienz und betriebliches Kontinuitätsmanagement

Resilienz ist die *Fähigkeit, Veränderungen in der Umgebung aufzunehmen und sich an diese anzupassen*¹. Resiliente Unternehmen können Chancen und Bedrohungen sowohl aus plötzlichen als auch aus graduellen internen und externen Veränderungen erkennen und darauf reagieren². Dadurch ist es möglich, Krisen und Disruptionen zu bewältigen, unerwarteten Schocks standzuhalten und sich an Veränderungen anzupassen³. Resilienz ist damit eine für Unternehmen wichtige Eigenschaft, welche entscheidend für ihren langfristigen Fortbestand ist.

Als ganzheitlicher Managementprozess bietet das *betriebliche Kontinuitätsmanagement (Business Continuity Management, BCM)* einen Rahmen, um die Resilienz einer Organisation zu steigern. Ziel dieser Managementdisziplin ist es, potenzielle Bedrohungen und Risiken zu identifizieren, welche den Fortbestand der unternehmerischen Tätigkeit beeinflussen können. Gleichzeitig soll die Fähigkeit erhöht werden, schnell und angemessen auf Ereignisse zu reagieren⁴.

BCM ist grundlegend, um die Profitabilität und das Bestehen am Markt abzusichern. Es bildet die Grundlage für eine effektive Reaktion des Unternehmens und trägt damit zur Steigerung der organisatorischen Resilienz bei.

1 ISO 22300:2018

2 ISO 22316:2019

3 Business Continuity Institute, BCI (2020)

4 Business Continuity Institute, BCI (2020)

2.2. Handlungsfelder zur Steigerung der Resilienz von Unternehmen

Zur Steigerung der Resilienz von Unternehmen bedarf es fortlaufender Verbesserungen in verschiedenen Bereichen, die vom strategischen Management über die *Corporate Governance* bis zur Unternehmenskultur reichen. ISO 22316 definiert neun Handlungsfelder zur Förderung organisationaler Resilienz. Diese werden in der nebenstehenden Textbox zusammenfassend dargestellt.

2.3. Zusammenhang zwischen Normung und der Resilienz von Unternehmen

Normen können als eine *vereinbarte Art, etwas zu tun* bezeichnet werden und sind leistungsstarke Werkzeuge, mit denen Innovationen gefördert, Prozesse effizienter gestaltet und Risiken reduziert werden können⁵.

Zu den verschiedenen Handlungsfeldern der Resilienz können Normen somit einen wichtigen Beitrag leisten, insbesondere bezüglich folgender Faktoren:

- **Rechtzeitiges Erkennen der relevanten Umfeldbedingungen:** Unternehmen können auf der Basis von standardisierten Managementsystemen sowohl interne als auch externe Faktoren besser identifizieren, welche sich auf ihre Ziele und Aktivitäten auswirken könnten, und sich hieran systematisch anpassen. Normen können damit auch die rechtzeitige Antizipation von Risiken unterstützen. Unternehmen sind hierdurch auf eine Bedrohung vorbereitet, anstatt reaktive Maßnahmen einsetzen zu müssen.
- **Umsetzung von Innovationen:** Normen erleichtern die Einführung eines systematischen Innovationsmanagements im Unternehmen. Sie definieren zudem die grundlegenden Kriterien und eine vereinbarte Terminologie für neue Produkte und Dienstleistungen⁶.

Handlungsfelder zur Förderung der organisatorischen Resilienz gemäß ISO 22316

- **Geteilte Vision und klares Ziel:** Alle Hierarchieebenen besitzen eine gemeinsame Vision, gemeinsame Ziele und Werte in Hinblick auf den Nutzen der organisatorischen Resilienz.
- **Umfeld verstehen und beeinflussen:** Es wird die Gesamtheit der internen und externen Systeme verstanden, sodass der Einfluss auf diese möglich ist.
- **Effektive und ermutigende Führung:** Es besteht eine Führungskultur, die auch in Perioden der Unsicherheit und der Veränderung effizient wirksam ist.
- **Resilienzfördernde Kultur:** Es sind einheitliche resilienzfördernde Überzeugungen und Werte, positive Einstellungen und Verhaltensweisen in der Organisation verankert.
- **Information und Wissen teilen:** Es besteht ein Informations- und Wissensaustausch zwischen Mitgliedern der Organisation. Das Lernen aus Erfahrung und aus Fehlern wird unterstützt.
- **Verfügbarkeit von Ressourcen:** Es stehen Ressourcen (z. B. qualifizierte MitarbeiterInnen, Anlagen, Informationen, Technologie etc.) zur Verfügung, die anfällige Stellen der Organisation abdecken und eine schnelle Anpassung an wechselnde Umstände ermöglichen.
- **Koordinierte Unternehmensbereiche:** Es werden Unternehmensbereiche identifiziert, entwickelt und koordiniert, die zu einer resilienten Organisation beitragen. Eine Zusammenarbeit zwischen diesen Bereichen findet statt, sodass gemeinsame strategische Ziele verfolgt werden.
- **Kontinuierliche Verbesserung fördern:** Die erhaltenen Ergebnisse werden evaluiert, um aus den bisherigen Erfahrungen zu lernen und Chancen zu erkennen.
- **Antizipation von Veränderungen:** Zukünftige Veränderungen werden frühzeitig erkannt und gemanagt.

⁵ British Standards Institution, BSI (2020a)

⁶ British Standards Institution, BSI (2020b)

- **Steigerung der Effizienz von Prozessen:** Unternehmen, welche ihre Prozesse auf der Basis von Normen überarbeiten, können diese standardisieren und somit effizienter gestalten. Einzelne Prozessschritte werden untersucht und die Interaktion verschiedener Prozesse wird geprüft und verbessert^{7,8}.
- **Fortlaufende Verbesserung:** Management-Standards können dazu beitragen, eine Unternehmenskultur der fortlaufenden Verbesserung einzuführen. Dies betrifft sowohl die Führung des Unternehmens als auch das Verhalten und Engagement der Mitarbeitenden⁹.
- **Absicherung von Geschäftsbeziehungen:** Besonders in internationalen Geschäftsbeziehungen sind Normen entscheidend, um die Einhaltung einheitlicher Kriterien für Produkte und Prozesse sicherzustellen. Hierzu können unter anderem Produktspezifikationen zählen,

aber auch Umwelt- und Sozialkriterien. Die Anwendung und Auditierung der Einhaltung solcher Kriterien verringern Risiken für die Handelspartner, die sich beispielsweise aus der fehlenden Berücksichtigung von Kriterien für die Produktqualität, von Mindestarbeitsbedingungen bei der Produktion oder von Menschenrechten bei der Rohstoffgewinnung ergeben können.

Normen reduzieren damit Risiken für die Reputation, aber auch für die wirtschaftliche Kontinuität: Aktuelle Daten zur wirtschaftlichen Beeinträchtigung von Unternehmen während der Coronavirus-Krise zeigen, dass Unternehmen mit guten Umwelt- und Sozialleistungen wirtschaftlich stabiler sind als ihre Konkurrenten mit schlechteren Bewertungen¹⁰. Zudem führen Normen die Anforderungen von Stakeholdern zusammen, die anschließend seitens Lieferanten, Produzenten, Vertrieb und Verbraucher anerkannt werden.

7 Advisera (2017)

8 Prammer, Heinz Karl (2014)

9 Advisera (2017)

10 Fidelity 2020



Hieraus ergibt sich die Grundlage für stabile Geschäftsbeziehungen, in denen die Einhaltung der definierten Anforderungen mit verbessertem Marktzugang prämiert wird. Schließlich befassen sich spezifische Normen mit der Sicherstellung der Kontinuität in der **Lieferkette** (siehe Textbox auf Seite 9). Normen bilden so die Basis für eine Zusammenarbeit in Wertschöpfungsketten, die in Krisensituationen fortbesteht und damit den kontinuierlichen Zugang zu den benötigten Ressourcen und Beiträgen zur Wertschöpfung sicherstellt.

Als Leitlinien dafür, wie die Resilienz eines Unternehmens gefördert werden kann, sind Normen ein wertvolles Instrument. Die Wirksamkeit jedes Systems hängt jedoch von der Verpflichtung des Managements und dem Grad der Implementierung in der Organisation ab. Dies beeinflusst die zur Verfügung stehenden Mittel für die Notfallplanung und die Aufrechterhaltung, Anpassung und Aktualisierung von Strukturen zum Umgang mit Krisen.

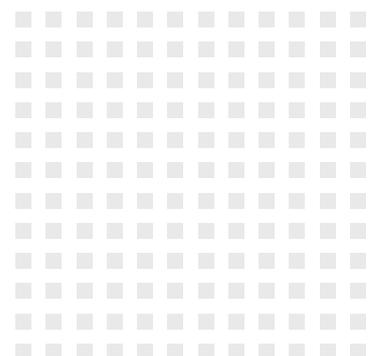
Das Risikomanagement konzentriert sich auf die proaktiven Anstrengungen zur effektiven Vermeidung oder Minderung von Bedrohungen, während Resilienz sich auf die Zeit nach dem Eintreten, auf die Erholung und Anpassung an neue Gegebenheiten fokussiert. Wenn eine Bedrohung tatsächlich eintritt, greift das Störfallmanagement, um in das BCM überzuleiten. Erfahrungen aus überstandenen Krisen fließen dann wiederum in das Risikomanagement ein.

Risikomanagement kann nicht effizient durchgeführt werden, wenn kein BCM und keine dazugehörige Strategie vorhanden sind. Andererseits benötigt das BCM eine genaue und tiefgehende Risikoanalyse und Maßnahmen, die aus dieser abgeleitet werden.

2.4. Risikomanagement in der Normung

Risiko ist ein notwendiger Bestandteil der unternehmerischen Tätigkeit. Die Vielzahl an zur Verfügung stehenden Informationen stellt Unternehmen vor die Herausforderung, sowohl Bedrohungen als auch Chancen zu erkennen und darauf zu reagieren¹¹.

Der risikobasierte Ansatz in der Normung drängt Unternehmen dazu, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Gleichzeitig ist eine Weiterentwicklung des Risikomanagements erforderlich, um Unternehmen zu befähigen, auf die Vielzahl von lokalen und globalen Bedrohungen rasch und effizient antworten zu können. Die Fähigkeit dafür basiert auf dem Erkennen von Chancen und Risiken, was besser informierte und effektivere Entscheidungen ermöglicht und einen effizienteren Einsatz der verfügbaren Ressourcen fördert. Durch diese vorbeugende Planung gewinnen die Unternehmen auch an der notwendigen Flexibilität.



¹¹ ISO 31000:2018

3. Spezifische Normen zu Resilienz und betrieblichem Kontinuitätsmanagement

Sicherheit und unternehmerische Resilienz werden in der *International Organisation for Standardization* (ISO) durch das ISO/TC 292 behandelt. Dieses technische Komitee wurde 2014 gegründet, um die Sicherheit und Resilienz für Länder, Gesellschaften, Industrie und Personen zu steigern¹². Ziel des Komitees ist es, Normen für die Stärkung der Sicherheit und Resilienz der Gesellschaft zu erstellen und weiterzuentwickeln. Dies beinhaltet auch Bereiche, die über die Anforderungen von Organisationen hinausgehen, also auch die Resilienz der Gesellschaft und der Gemeinschaft¹³.

3.1. Themenübersicht zu spezifischen Normen

Bei den Normen zur Resilienz und zum betrieblichen Kontinuitätsmanagement lassen sich einerseits **allgemeine Standards** gruppieren, die grundlegende Strukturen definieren. Hierzu gehören insbesondere die ISO 22301, welche die Anforderungen für ein betriebliches Kontinuitätsmanagement definiert, die ISO 22300, in der die Begrifflichkeiten erklärt werden und die ISO 22316 in der die Grundsätze der Resilienz von Organisationen adressiert werden. Andere Normen der ISO 223xx Familie gehen auf Unterthemen des BCM und deren Umsetzung ein¹⁴. Weitere internationale Normen sind in Entwicklung und werden derzeit durch das ISO/TC 292 vorbereitet. Eine Übersicht von derzeit gültigen ISO Normen, Normen in Vorbereitung und Beispiele nationaler sowie institutioneller Normen befindet sich in Anhang A.

Organisatorische Resilienz ist keine eigenständige Management-Disziplin, sondern entsteht aus der Integration verschiedener etablierter Disziplinen. Hierbei ist eine Zusammenarbeit und Koordination der verschiedenen Bereiche wichtig, um sich im Krisenfall leichter anpassen zu können.

Im Anhang A der ISO-Norm 22316:2017 werden verschiedene relevante Management-Disziplinen für Resilienz genannt, wie das *Business Continuity-Management*, Krisenmanagement, Kommunikationsmanagement, Umweltmanagement, *Governance*, Finanzmanagement, Informationssicherheit oder Lieferkettenmanagement¹⁵. In diesen unterschiedlichen Disziplinen bestehen teils spezifische Normen. In eine zweite Gruppe lassen sich entsprechend Normen einteilen, die auf solche **spezifischen Themenbereiche** fokussieren. Hierzu gehören beispielsweise die Informationstechnologie¹⁶, Sicherheit der Lieferketten¹⁷ oder der Infrastrukturschutz in Gemeinden¹⁸.

In der Textbox (siehe Seite 9) werden die spezifischen Normen zum betrieblichen Kontinuitätsmanagement und Sicherheit in der Lieferkette zusammenfassend beschrieben.

12 ISO/TC 202 entstand aus der Zusammenführung von anderen Komitees: TC223 – Societal security, ISO/TC 247 – Fraud countermeasures and controls, ISO/TC 8 – Ships and marine technology (28000-series) und ISO/PC 284 – Management system for private security operations

13 ISO/TC 292, 2016-05-08, Strategic Business Plan

14 ISO 22313:2020

15 ISO 22316:2017

16 ISO 27000 ff.

17 ISO 28000 ff.

18 U.S Green Building Council (2017)

Normen zu Kontinuität und Sicherheit in der Lieferkette

- **ISO/TS 22318: Betriebskontinuitätsmanagement – Leitfaden für Lieferkettenkontinuität:**

Diese Norm ist ein Leitfaden dazu, wie die BCM-Prinzipien der Standards ISO 22301 und ISO 22313 in Bezug auf das Management von Lieferbeziehungen umzusetzen sind.

Die Norm enthält Vorgaben zur Analyse der Folgen eines Vorfalls auf die Lieferkette, zur Identifikation geeigneter Wiederherstellungsstrategien und zur Berücksichtigung dieser Vorkehrungen in der Kontinuitätsplanung. Zu Vorfällen gemäß der Norm können beispielsweise produktionsbedingte Verzögerungen zählen, aber auch der Ausfall eines oder mehrerer Lieferanten, wie es in der aktuellen Coronavirus-Krise der Fall ist.

Das Ziel der Norm ist die Steigerung der Reaktionsfähigkeit von Unternehmen auf Vorfälle, welche die Lieferkette beeinträchtigen.

- **ISO 28000: Spezifikation für Sicherheitsmanagementsysteme für die Lieferkette:**

Diese Norm definiert Anforderungen für ein Sicherheitsmanagementsystem für den Schutz der Sicherheit der Lieferkette. Sicherheit wird dabei definiert als Widerstandsfähigkeit gegenüber vorsätzlichen, unberechtigten Handlungen, die darauf ausgelegt sind, Schaden an der oder durch die Lieferkette anzurichten. Vorgaben zur Verbesserung der Sicherheitsvorgänge bezüglich Vorbeugung, Umsetzung, Nachvollziehbarkeit und Dokumentation werden gemacht.

Das Ziel der Norm ist die Verbesserung der Zuverlässigkeit und der Sicherheit innerhalb der gesamten Lieferkette und die Sensibilisierung zu Gefahren auf allen Ebenen der Organisation.

Andere Normen und Leitfäden zielen auf die Förderung der **Resilienz in der Gesellschaft** ab und werden beispielsweise von der Europäischen Kommission¹⁹ oder den Vereinten Nationen ausgearbeitet²⁰. In diesem Zusammenhang hat die Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) die Erarbeitung eines Aktionsplans zum Thema *Disaster Risk Reduction for Resilience* initiiert.

Der Plan fordert unter anderem einzelne Organisationen dazu auf, eine Reduzierung des Katastrophenrisikos zu priorisieren²¹.

¹⁹ European Commission (2012)

²⁰ United Nations Economic Commission for Europe (2015)

²¹ UNECE (2019)

3.2. Wirksamkeit von Normen in Sozial- und Wirtschaftskrisen

Sozial- und Wirtschaftskrisen stellen Unternehmen durch einen sich plötzlich wandelnden Kontext vor große Herausforderungen. Unternehmen mit normenbasierten Managementsystemen können dabei Krisen besser überstehen als Organisationen ohne entsprechende Systeme²².

Daten zur Anwendung liegen für die zertifizierbaren Normen zur Resilienz und zum betrieblichem Kontinuitätsmanagement vor. Hieraus wird beispielsweise ersichtlich, dass die Norm ISO 22301:2012 bereits häufig in Entwicklungs- und Schwellenländern angewendet wird²³. Die Wirksamkeit von Normen in Sozial- und Wirtschaftskrisen wurde jedoch bisher wenig untersucht. Publikationen zur Wirksamkeit spezifischer Normen zur organisatorischen Resilienz und zum BCM konnten nicht identifiziert werden.

Die globale Coronavirus-Krise bietet die Gelegenheit, sowohl die Wirksamkeit als auch den Verbesserungsbedarf bestehender Standards zu untersuchen und somit die Grundlage für eine höhere Resilienz in zukünftigen Krisen zu legen.

22 Beispielsweise hat sich während der SARS-Pandemie (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) im Jahr 2003 gezeigt, dass Organisationen die direkten Effekte abschwächen konnten, indem sie frühzeitig verschiedene Szenarien analysierten, so dass sie der Krise mit verschiedenen vorbereiteten Optionen begegnen konnten (Sheffi, Yossi: 2005). In diesem Kontext können Standards wie ISO/IEC 31000:2009 oder ISO/IEC 31010:2009 den Rahmen für eine Risikoanalyse und die Einführung eines Risikomanagementsystems geben.

Auch die Implementierung eines Umweltmanagementsystems gemäß ISO 14001 kann beispielsweise durch die Einführung eines Notfallmanagements einen Beitrag zur Resilienz eines Unternehmens leisten. Studien ergaben, dass sich Firmen mit hohen Umweltkennwerten im Bereich der „corporate governance, environmental and social practices“ (CESPs) während der Finanzkrise 2008 als besonders resilient erwiesen haben (Palmi et al.: 2018).

23 So gab es 2018 beispielsweise in Indien 132 Zertifikate auf Basis der ISO 22301:2012, in den Philippinen 33, in Mexiko 24 und in Nigeria 28. Das Land mit den weltweit meisten Zertifikaten ist Großbritannien mit 290 (ISO: 2018c).

Abkürzungsverzeichnis

BCM	Business Continuity Management
BCMS	Business Continuity Management System
BS	British Standard
CESPs	Corporate governance, environmental and social practices
DS	Danske Standard
ISO	International Organisation for Standardization
NFPA	National Fire Protection Association
NIST	National Institute of Standards and Technology
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
UNDRR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe

Referenzen

Advisera, 2017. Wie kann ISO 9001 das Wachstum Ihres Unternehmens fördern? Verfügbar auf: <https://info.advisera.com/9001academy/de/kostenlose-download/wie-kann-iso-9001-das-wachstum-ihres-unternehmens-foerdern>

Blyth, M., 2009. Business Continuity Management: Building an Effective Incident Management Plan. Verfügbar auf: <https://www.wiley.com/en-us/Business+Continuity+Management%3A+Building+an+Effective+Incident+Management+Plan-p-9780470478097>

British Standards Institution – BSI, 2020a. Vorteile und Nutzen von Normen. Verfügbar auf: <https://www.bsigroup.com/de-DE/Normen/Vorteile-der-Nutzung-von-Normen/>

British Standards institution – BSI, 2020b. Innovationen und Wachstum durch Normen fördern. Verfügbar auf: <https://www.bsigroup.com/de-DE/Normen/Vorteile-der-Nutzung-von-Normen/Foerdern-von-Innovation-und-Wachstum-durch-Normen/>

British Standards institution – BSI, 2020c. Unternehmen resilienter machen – Risiken verringern. Verfügbar auf: <https://www.bsigroup.com/de-DE/Normen/Vorteile-der-Nutzung-von-Normen/Verringern-der-Unternehmensrisiken-durch-Nutzung-von-Normen/>

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2008. BSI-Standard 100-4 Notfallmanagement. Verfügbar auf: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzStandards/Standard04/ITGStandard04_node.html

Business Continuity Institute, 2020. BCI Statement on Organizational Resilience. Verfügbar auf: <https://www.thebci.org/knowledge/bci-statement-on-organizational-resilience.html>

CEN CENELEC, 2020. Types of standards. Verfügbar auf: <https://www.cencenelec.eu/research/innovation/standardstypes/Pages/default.aspx>

European Commission (EU), 2012. The EU Approach to Resilience: Learning from Food Security Crises. Verfügbar auf: https://ec.europa.eu/echo/files/policies/resilience/com_2012_586_resilience_en.pdf

Fidelity, 2020. Sacar ventaja en una crisis: Ser sostenible y batir el mercado.

International Standards Office, 2011. ISO/TC 262 – Risk management. Verfügbar auf: <https://www.iso.org/committee/629121.html>

International Standards Office, 2014. ISO/TC 292 – Security and resilience. Verfügbar auf: <https://www.iso.org/committee/5259148.html>

International Standards Office, 2014. ISO/TC 292 – Strategic business plan. Verfügbar auf: https://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/687806/ISO_TC_292__Security_and_resilience_.pdf?nodeid=17840581&vernum=-2

International Standards Office, 2017. ISO 22316:2017 – Security and resilience – Organizational resilience – Principles and attributes. Verfügbar auf: <https://www.iso.org/standard/50053.html>

- International Standards Office, 2018a. ISO/TS 22330:2018 – Security and resilience – Business continuity management systems – Guidelines for people aspects of business continuity. Verfügbar auf: <https://www.iso.org/standard/50067.html>
- International Standards Office, 2018b. ISO 31000:2018 Risk management – Principles and Guidelines. Verfügbar auf: <https://committee.iso.org/sites/tc262/home/projects/published/iso-31000-2018-risk-management.html>
- International Standards Office, 2018c. The ISO Survey of Management System Standard Certifications 2018. Verfügbar auf: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- International Standards Office, 2019. ISO 22316:2019 – Security and resilience – Organizational resilience – Principles and attributes. Verfügbar auf: <https://pecb.com/en/education-and-certification-for-individuals/iso-22316>
- International Standards Office, 2019. ISO 22301:2019 – Security and resilience – Business continuity management systems – Requirements. Verfügbar auf: <https://www.iso.org/standard/75106.html>
- National Fire Protection Association, 2019. NPFA 1600 Standard on Continuity, Emergency, and Crisis Management. Verfügbar auf: <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=1600>
- National Institute of Standards and Technology, 2016. Community Resilience Program. Verfügbar auf: <https://www.nist.gov/programs-projects/community-resilience-program>
- National Institute of Standards and Technology, 2010. Contingency Planning Guide for Federal Information Systems. Verfügbar auf: <https://nvpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-34r1.pdf>
- Palmi, P. et al., 2018. How did Organizational Resilience Work before and after the Financial Crisis? An Empirical Study. Verfügbar auf: https://www.researchgate.net/publication/327473787_How_Did_Organizational_Resilience_Work_Before_and_after_the_Financial_Crisis_An_Empirical_Study
- Prammer, H., 2014. Ressourceneffizientes Wirtschaften. Verfügbar auf: <http://books.google.com>
- Sheffi, Y., (2005). A supply chain view of the resilient enterprise. Verfügbar auf: https://www.researchgate.net/publication/255599289_A_Supply_Chain_View_of_the_Resilient_Enterprise
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Verfügbar auf: <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sf>
- United Nations Economic Commission for Europe, 2015. Standards for Disaster Risk Reduction. Verfügbar auf: <https://www.unece.org/index.php?id=42065&L=0>
- United Nations Economic Commission for Europe, 2019. Resilience to disasters for Sustainable Development. Verfügbar auf: <http://www.unece.org/ab/sustainable-development/disaster-risk-reduction/disaster-resilience-for-sustainable-development.html>
- U.S Green Building Council, 2017. Building Resilience Los Angeles. Verfügbar auf: <https://usgbc-la.org/programs/building-resilience/>

Übersicht zu vorhandenen Normen mit spezifischem Bezug zur Resilienz von Unternehmen

Institution	Nummer	Name (Englisch)	Einsatz
Allgemeine Normen			
ISO	ISO 31000:2018	Risk Management – Guidelines	Leitlinien für Risikomanagementsysteme
ISO	ISO 22300:2018	Security and resilience – Vocabulary	Begriffe und Definitionen
ISO	ISO 22301:2019	Security and resilience – Business continuity management systems – requirements	Grundlegende Anforderungen an ein betriebliches Kontinuitätsmanagementsystem
ISO	ISO 22313:2020	Security and resilience – Business Continuity Management systems – guidance on the use of ISO 22301	Unterstützung bei der Umsetzung der ISO 22301
ISO	ISO 22316:2017	Security and resilience – Organizational resilience – Principles and attributes	Richtlinien zur Entwicklung einer resilienten Organisation
Organisationsbezogene Normen			
ISO	ISO/TS 22317:2015	Societal security – Business continuity management systems – Guidelines for business impact analysis (BIA)	Richtlinien für eine Business-Impact Analyse (BIA)
ISO	ISO/TS 22318:2015	Societal security – Business continuity management systems – Guidelines for supply chain continuity	Kontinuierliches Betriebsmanagement von Lieferketten
ISO	ISO 22319:2017	Security and resilience – Community resilience – Guidelines for planning the involvement of spontaneous volunteers	Vorgabe einer Struktur für die Vorbereitung der Einbindung von Spontanhelfern in die Gefahrenabwehr

Legende:

Internationale Normen weiß hinterlegt.

Nationale Normen grau hinterlegt.

Normen in Entwicklung in blauer Schrift.

Anmerkung: Status der Normen in Entwicklung vom 20.05.2020

Fortsetzung siehe nächste Seite

Institution	Nummer	Name (Englisch)	Einsatz
ISO	ISO 22320:2018	Security and resilience – Emergency management – Guidelines for incident management	Leitfaden für die Organisation der Gefahrenabwehr bei Schadensereignissen
ISO	ISO 22325:2016	Security and resilience – Emergency management – Guidelines for capability assessment	Leitfaden für die Bewertung der Fähigkeit einer Organisation mit Notfällen umzugehen
ISO	ISO 22326:2018	Security and resilience – Emergency management – Guidelines for monitoring facilities with identified hazards	Leitfaden für die Überwachung erkannter Gefahren
ISO (Entwurf)	ISO/CD 22329	Security and resilience – Emergency management – Guidelines for the use of social media in emergencies	[Entwurf] Leitfaden für den Einsatz von Social Media in Notfallsituationen
ISO	ISO/TS 22330:2018	Security and resilience – Business continuity management systems – Guidelines for people aspects of business continuity	Leitfaden für die Vorbereitung von Personen, die durch einen Vorfall betroffen sind
ISO	ISO/TS 22331:2018	Security and resilience – Business continuity management systems – Guidelines for business continuity strategy	Leitfaden für die Entwicklung und Auswahl einer Strategie für das kontinuierliche Betriebsmanagement
ISO (Entwurf)	ISO/AWI TS 22332	Security and resilience – Business continuity management systems – Guidelines for developing business continuity plans and procedures	[Entwurf] Leitfaden für die Entwicklung von BCMS Prozessen
ISO (Entwurf)	ISO/WD 22340	Security and resilience – Protective security – Guidelines for establishing an enterprise protective security architecture and management framework	[Entwurf] Leitfaden für die notwendige Organisationsstruktur für präventive Sicherheitsmaßnahmen
ISO (Entwurf)	ISO/AWI 22342	Security and resilience – Protective security – Guidelines for the development of a security plan for an organization	[Entwurf] Leitfaden für den Draft eines Sicherheitsplans zum Schutz von Personen, materiellen oder immateriellen Gütern
ISO (Entwurf)	ISO/WD 22343	Security and resilience – Vehicle security barriers – Performance requirement, vehicle impact test method and performance rating	[Entwurf] Leitfaden für Fahrzeugsicherheitsbarrieren

Fortsetzung siehe nächste Seite

Institution	Nummer	Name (Englisch)	Einsatz
ISO	ISO/TR 22351:2015	Security and resilience – Emergency management – Message structure for exchange of information	Leitfaden für die einheitliche Lage-darstellung und Lagebewertung
ISO (Entwurf)	ISO/AWI 22361	Security and resilience – Crisis Management – Guidelines for developing a strategic capability	[Entwurf] Leitfaden für die Entwicklung der Fähigkeiten der Organisation mit Krisen umzugehen
ISO	ISO/TS 22375:2018	Security and resilience – Guidelines for complexity assessment process	Leitfaden zur Beurteilung der Komplexität einer Organisation
ISO	ISO 22380:2018	Security and resilience – Authenticity, integrity and trust for products and documents – General principles for product fraud risk and countermeasures	Leitfaden für Sicherheit und Vorgehen gegen Produktfälschungen
ISO	ISO 22381:2018	Security and resilience – Authenticity, integrity and trust for products and documents – Guidelines for establishing interoperability among object identification systems to deter counterfeiting and illicit trade	Leitfaden zur Etablierung von Interoperabilität zwischen Objekt-identifizierungssystemen, um Fälschungen und illegalen Handel zu verhindern
ISO (Entwurf)	ISO/DIS 22383	Security and resilience – Authenticity, integrity and trust for products and documents – Guidelines and performance criteria for authentication solutions for material goods	[Entwurf] Leitfaden zur Sicherstellung der Echtheit von Produkten über den Lebenszyklus
ISO (Entwurf)	ISO/DIS 22384	Security and resilience – Authenticity, integrity and trust for products and documents – Guidelines to establish and monitor a protection plan and its implementation	[Entwurf] Leitfaden zur Beurteilung von Gefahren und Maßnahmen zur Sicherstellung der Echtheit von Produkten über den Lebenszyklus
ISO	ISO 22392:2020	Security and resilience – Community resilience – Guidelines for conducting peer reviews	Leitfaden für die Durchführung von Begutachtungen zur Reduzierung des Katastrophenrisikos durch andere
ISO	ISO 22395:2018	Security and resilience – Community resilience – Guidelines for supporting vulnerable persons in an emergency	Leitfaden zur Unterstützung der Reaktionsfähigkeit der Gemeinschaft bezüglich Personen besonderer Hilfsbedürftigkeit
ISO	ISO 22398:2013	Societal security – Guidelines for exercises	Leitfaden für das Üben und Erproben

Fortsetzung siehe nächste Seite

Institution	Nummer	Name (Englisch)	Einsatz
ISO	ISO 44001:2017	Collaborative business relationship management systems – Requirements and framework	Anforderungen an Managementsysteme für partnerschaftliche Geschäftsbeziehungen
BS – British Standard	BS 65000:2014	Guidance on Organizational Resilience	Anleitung zur Implementierung einer organisationalen Resilienz (mit Fragenkatalog)
DS – Danske Standard	DS 3001:2009	Organizational Resilience: Security, Preparedness, And Continuity Management Systems – Requirements with Guidance for Use	Anforderungen an eine Organisation für ein Resilienz-Managementsystem
Normen für themenspezifische Resilienz			
ISO	ISO/IEC 27001:2013	Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements	Anforderungen an Informationssicherheitsmanagementsysteme (ISMS)
ISO	ISO/IEC 27000:2018	Information Technology – Security Techniques – Information Security Management Systems – Overview and vocabulary	Begriffe und Definitionen für den Bereich Informationstechnologie
ISO	ISO/IEC 27002:2013	Information technology – Security techniques – Code of practice for information security controls	Empfehlungen für Kontrollmechanismen für die Informationssicherheit
ISO	ISO/IEC 27003:2017	Information technology – Security techniques – Information security management systems – Guidance	Unterstützung bei der Umsetzung der ISO 27001
ISO	ISO/IEC 27005:2018	Information technology – Security techniques – Information security risk management	Anleitung zur Risikoanalyse und zum Risikomanagement in der Informationstechnologie
ISO	ISO/IEC 27010:2015	Information Technology – Security Techniques – Information Security Management for inter-sector and inter-organizational communications	Anleitung für die Informationssicherheit im Informationsaustausch
ISO	ISO 28000:2007	Specification for Security management systems for the supply chain	Spezifikation für Sicherheitssystemsmanagementssysteme für die Lieferkette*

* Die Zertifizierung erfolgt durch akkreditierte Zertifizierungsgesellschaften. ISO/TC 292 hat eine Arbeitsgruppe für die Überarbeitung und Aktualisierung der Norm etabliert (WG 8). Es ist in diesem Rahmen nicht geplant, bestehende Anforderungen der Norm zu entfernen oder neue hinzuzufügen. Die Länder mit der größten Anzahl an Zertifikaten waren 2016 Indien (425), Japan (299), Spanien (231), die Vereinigten Staaten (223) und das Vereinigte Königreich (197). Siehe auch: <https://www.isotc292online.org/news-archive/the-revision-of-iso-28000-will-begin-in-september-in-bangkok/>

Institution	Nummer	Name (Englisch)	Einsatz
ISO	ISO 28001:2007	Security management systems for the supply chain – Best practices for implementing supply chain security, assessments and plans – Requirements and guidance	Leitfaden für die gute fachliche Praxis zur Einführung von Sicherheitssystemen der Lieferkette
ISO	ISO 28002:2011	Security management systems for the supply chain – Development of resilience in the supply chain – Requirements with guidance for use	Anforderungen an die Fehler-toleranz der Sicherheit für die Lieferkette
ISO	ISO 28003:2007	Security management systems for the supply chain – Requirements for bodies providing audit and certification of supply chain security management systems	Anforderungen an Institute, die Sicherheitsmanagementsysteme auditieren und zertifizieren
ISO	ISO 28004-1:2007	Security management systems for the supply chain – Guidelines for the implementation of ISO 28000 – Part 1: General principles	Leitfäden für Grundsätze, Systeme und unterstützende Arbeitstechniken des Sicherheitsmanagements für die Lieferkette
ISO	ISO 28004-3:2014	Security management systems for the supply chain – Guidelines for the implementation of ISO 28000 – Part 3: Additional specific guidance for adopting ISO 28000 for use by medium and small businesses (other than marine ports)	Zusätzlicher besonderer Leit-faden für kleine und mittlere Unternehmen mit dem Ziel, ISO 28000 einzuführen (andere als Seehafenbetriebe)
ISO	ISO 28004-4:2014	Security management systems for the supply chain – Guidelines for the implementation of ISO 28000 – Part 4: Additional specific guidance on implementing ISO 28000 if compliance with ISO 28001 is a management objective	Zusätzlicher besonderer Leitfaden zur Implementierung von ISO 28000, wenn Übereinstimmung mit ISO 28001 das Management-Ziel ist
NIST	NIST – Special Publication 800-34 Rev. 1	National Institute of Standards and Technology – Contingency Planning Guide for Federal Information Systems	Leitfaden für Notfallpläne für Informationstechnologie

Fortsetzung siehe nächste Seite

Institution	Nummer	Name (Englisch)	Einsatz
Normen zur Resilienz der Gesellschaft			
ISO	ISO 22315:2014	Societal security – Mass evacuation – Guidelines for planning	
ISO	ISO 22322:2015	Societal security – Emergency management – Guidelines for public warning	Leitlinien zur Entwicklung, Aufrechterhaltung und Umsetzung der Warnung von Bevölkerung vor, während und nach Ereignissen
ISO	ISO 22324:2015	Societal security – Emergency management – Guidelines for colour-coded alerts	Farbkodierungen zur Warnung der Bevölkerung
ISO	ISO 22327:2018	Security and resilience – Emergency management – Guidelines for implementation of a community-based landslide early warning system	Leitfaden für die Einrichtung von Frühwarnsystemen für Erdbeben
ISO (Entwurf)	ISO/DIS 22328-1	Security and resilience – Emergency management – Part 1: General guidelines for the implementation of a community-based disaster early warning system	[Entwurf] Leitfaden für die Umsetzung eines Frühwarnsystems in Gemeinden
ISO (Entwurf)	ISO/DIS 22341	Security and resilience – Protective security – Guidelines for crime prevention through environmental design	[Entwurf] Leitfaden für Verfahren zur Reduzierung von Kriminalität in neuen oder bestehenden Räumen
ISO (Entwurf)	ISO/WD 22350	Security and resilience – Emergency management – Framework	[Entwurf] Rahmenbedingungen für Notfallmanagement (noch in Ausarbeitung)
ISO (Entwurf)	ISO/AWI 22360	Security and resilience – Crisis management – Concept, principles and framework	[Entwurf] Grundlegende Anforderungen an ein Krisenmanagement (noch in Ausarbeitung)
ISO	ISO/TR 22370:2020	Security and resilience – Urban resilience – Framework and principles	Leitfaden zur Verbesserung der Sicherheit und Resilienz von Bevölkerungszentren wie Städten und Gemeinden
ISO (Entwurf)	ISO/AWI 22371	Security and resilience – Urban resilience – Framework, model and guidelines for strategy and implementation	[Entwurf] Leitfaden für die Entwicklung einer Strategie für den Aufbau von Resilienz in Städten

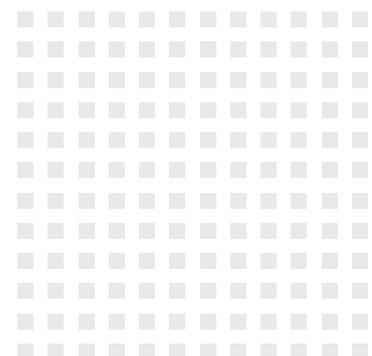
Fortsetzung siehe nächste Seite

Institution	Nummer	Name (Englisch)	Einsatz
ISO (Entwurf)	ISO/AWI 22379	Security and resilience – Guidelines for hosting and organizing large citywide events	[Entwurf] Leitfaden für die Organisation von Gemeinde umspannenden Veranstaltungen
ISO	ISO 22382:2018	Security and resilience – Authenticity, integrity and trust for products and documents – Guidelines for the content, security, issuance and examination of excise tax stamps	Richtlinien für den Inhalt, die Sicherheit, die Ausstellung und die Prüfung von Verbrauchssteuermarken
ISO	ISO 22396:2020	Security and resilience – Community resilience – Guidelines for information exchange between organizations	Leitfaden für den Informationsaustausch zwischen Organisationen
ISO	ISO 22397:2014	Societal security – Guidelines for establishing partnering arrangements	Leitfaden für die Erstellung von Partnerschaften für Vorfälle
UNECE	ECE/TRADE/424	Standards for Disaster Risk Reduction	Leitfaden zum Aufzeigen der Möglichkeiten von Normen in der Prävention und Handhabung von Katastrophen
UNDRR	Sendai Framework for Disaster Risk Reduction	Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030	Rahmen, um Gesellschaften und Gemeinden resilienter gegen Katastrophen zu machen
BSI	BSI-Standard 100-4	Notfallmanagement	Systematischer Ansatz, um ein Notfallmanagement in einer Behörde oder einem Unternehmen aufzubauen
NFPA	NFPA 1600:2019	National Fire Protection Association – Standard on Continuity, Emergency, and Crisis Management	Norm für die Vorbereitung auf Katastrophenfälle
NIST		Community Resilience Program	Programm, um Gemeinden und interessierte Parteien in Bezug auf die Planung und Beachtung der Aspekte zur Stärkung der Resilienz in der Gesellschaft zu unterstützen
US Green Building Council		Building Resilience Los Angeles	Unterstützung der Resilienz auf lokaler Ebene

E-Learning-Angebote

Auswahl an E-Learning-Angeboten zur Resilienz von Unternehmen und zum betrieblichen Kontinuitätsmanagement:

- BCM-Institute: <https://www.bcm-institute.org/courses/business-continuity-management-courses-2/bcm-e-learning/>
- BCM Academy: <https://www.bcmacademy.de/de/ausbildung/elearning>
- TÜV Süd: <https://www.tuvsud.com/en-in/services/training/e-learning-courses/bcm-awareness>
- BISG – Bundesverband der IT-Sachverständigen und -Gutachter e.V.:
<https://www.bisg-ev.de/kalender/event/2020-04-27/online-training-bc120-iso-22301-bcm-implementierung>





Herausgeber **Internationale Zusammenarbeit**
Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig, Deutschland
www.ptb.de/9.3

Text Niels Ferdinand, Richard Prem
Titelfoto © iStock
Verantwortlich Susanne Wendt
Stand Oktober 2020