Strategische Normung

Hermann Behrens
Leiter der Abteilung Wissenschafts- und Forschungsbeziehungen
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

TU Berlin, Sommersemester, 11. Mai 2022

Internationale Normung – ISO/IEC

Themen der Lehrveranstaltung

Einordnung in die Lehrveranstaltung

Strategische Normung

1. Einführung
in die Bedeutung der Normung als strategisches Element

2. Nationaler Normungsprozess
und die Möglichkeiten zur Mitwirkung

3. Europäische Normung
CEN/CENELEC

4. Internationale Normung
ISO/IEC

5. Zusammenarbeit der Normungsebenen
DIN/CEN/ISO

6. Forschung und Entwicklung
Innovationen mit Normen und Spezifikationen

7. Konkretisierung allgemeiner Schutzziele
Verantwortung ggü. Gesellschaft und Umwelt

8. Normung als strategisches Instrument
Vertragssicherheit und Staatsentlastung

9. Produktkonformität und CE-Kennzeichnung
Unternehmensprozesse und Konformitätsbewertung

10. Nutzen der Normung
Unternehmensgründungen und volkswirtschaftliche Betrachtung

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

ISO/IEC

Nach der heutigen Veranstaltung wissen Sie

- wie die internationale Normungsarbeit organisiert ist
- welche Ziele verfolgt werden
- welche Grundsätze gelten
- wie Normen zur Erfüllung der SDGs beitragen können
- wie internationale Normen entstehen

Ein Überblick

Internationale Normungsorganisationen

Internationale Normung

Normungsorganisationen

	Deutschland	Europa	International
Allgemein	DIN	CEN	ISO
Elektrotechnik	DKE VDE DIN	CENELEC	IEC
Telekommunikation	DKE VDE DIN	ETSI	ITU

Fokus dieser VL

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

World Standards Cooperation (WSC)

Ziel:

Internationale Vereinbarungen als Internationale Normen veröffentlichen.

- Ein internationaler Standard
- Ein Prüfverfahren
- Weltweit akzeptiert

Aufgabe:

Normung weltweit fördern, um den internationalen Waren- und Dienstleistungsaustausch zu erleichtern.

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Nationale Interessenvertretung in der WSC

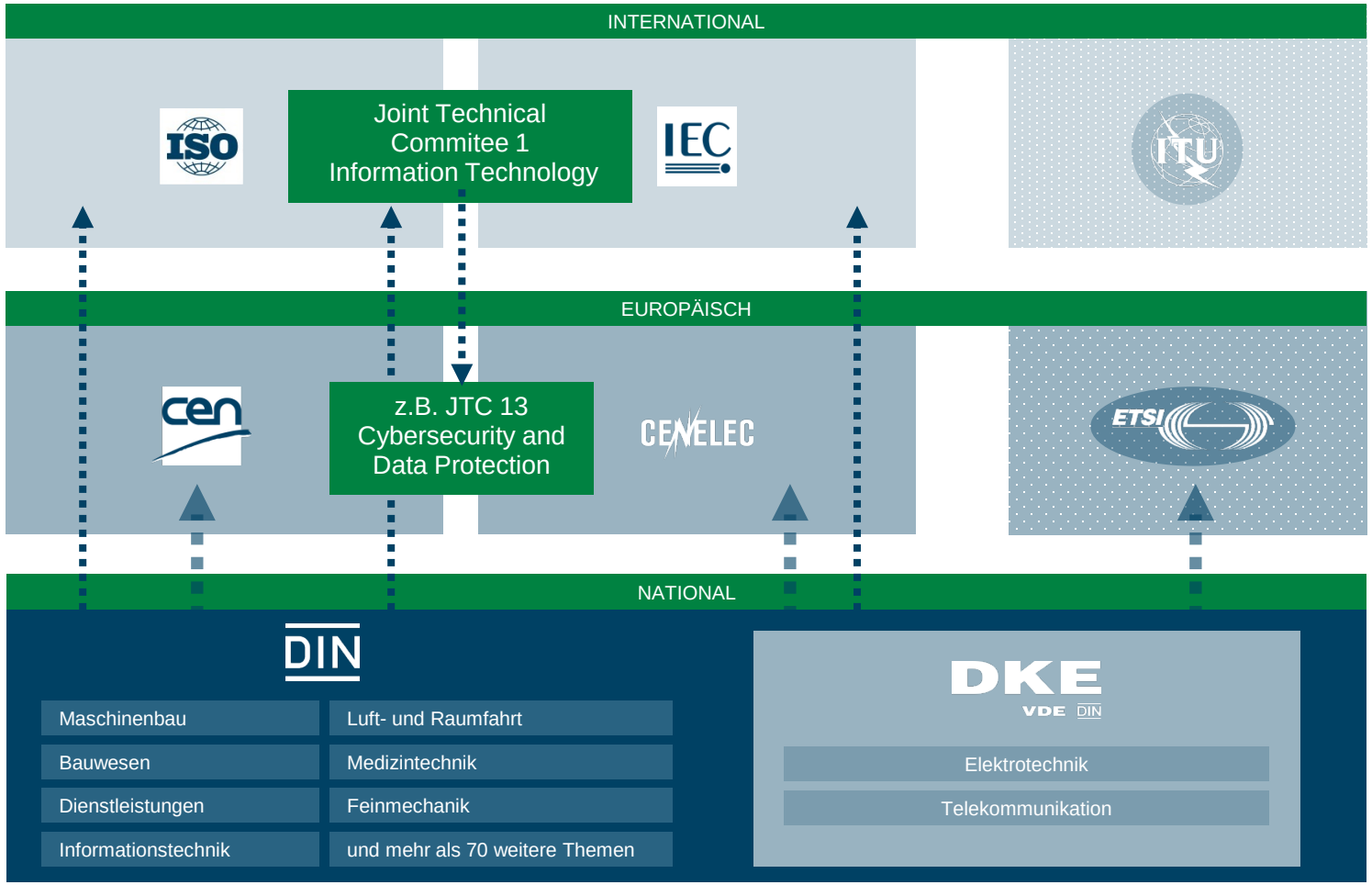
Vertretung deutscher Interessen über

International Organization for Standardization	ISO	DIN
International Electrotechnical Commission	IEC	DKE VDE DIN
International Telecommunication Union	ITU	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie; RWTH AACHEN UNIVERSITY; T; Technische Universität Berlin

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Nationale Interessenvertretung



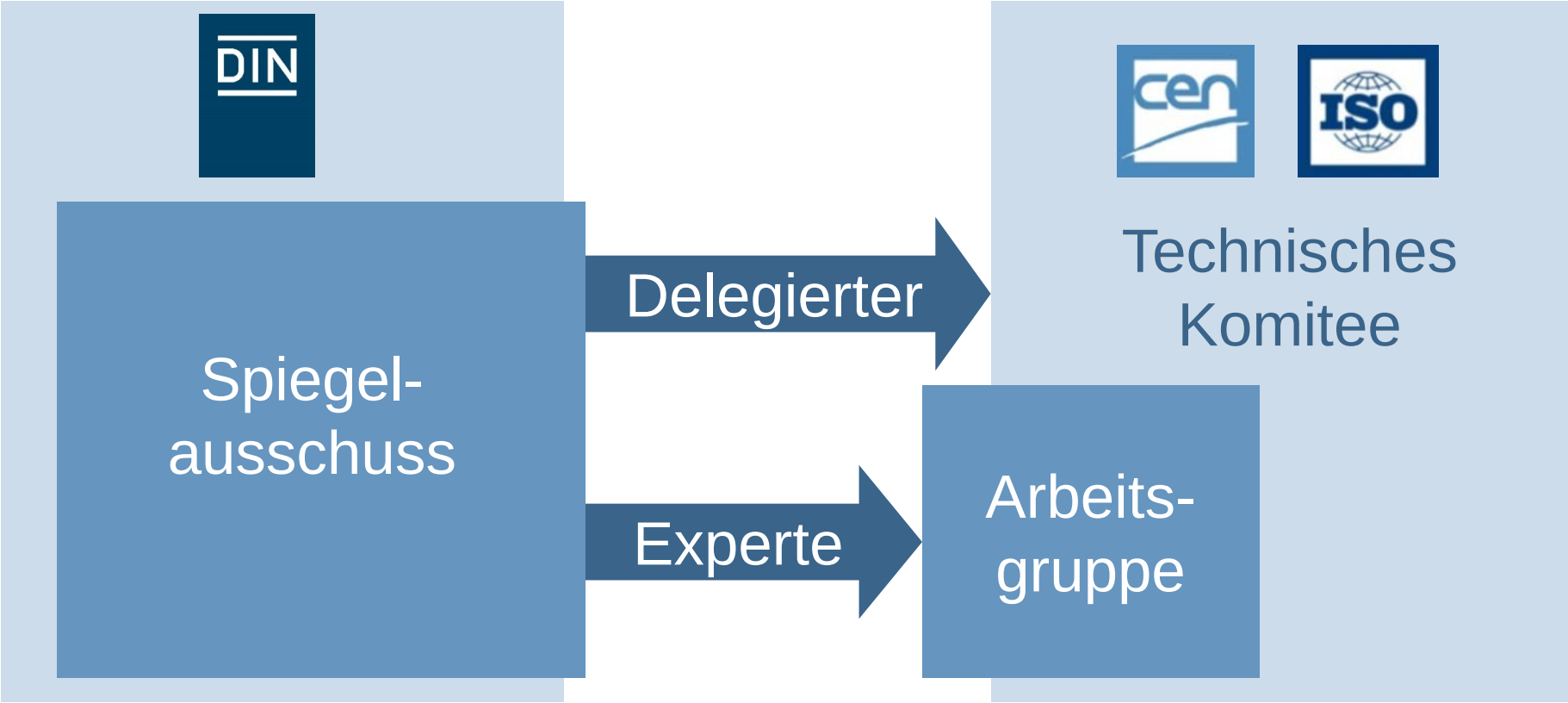
ISO:	Internationale Organisation für Normung
IEC:	Internationale Elektrotechnische Kommission
ITU:	Internationale Fernmeldeunion
CEN:	Europäisches Komitee für Normung
CENELEC:	Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
ETSI:	Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen
DIN:	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKE:	Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

DIN und DKE vertreten die nationalen Interessen in der europäischen und internationalen Normung.

© 2019, DIN e. V.

Delegationsprinzip

Mitarbeit in europäischen und internationalen Normungsgremien



© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

ISO | IEC

Internationale Normungsorganisationen

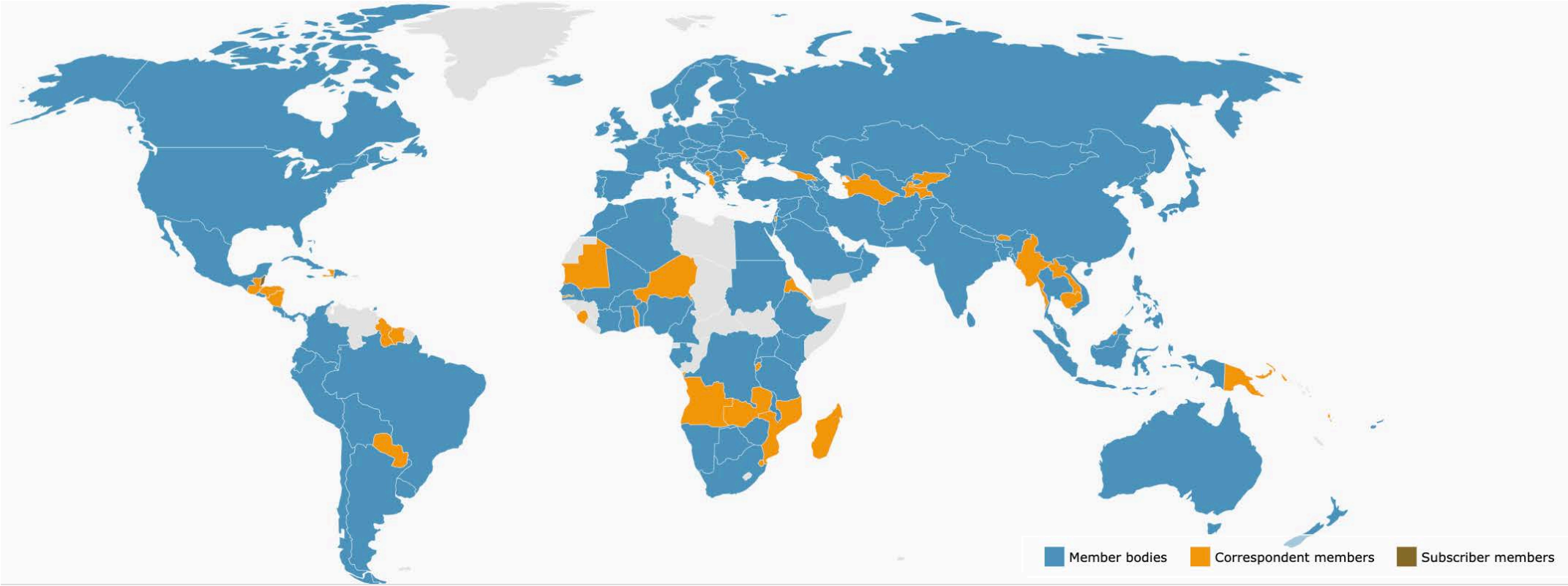
ISO | IEC

- Je Land ist ein Mitglied in der jeweiligen Normungsorganisation vertreten
- Die Organe – wie Generalversammlung, politische und technische Lenkungsgremien, sowie die Technischen Komitees – stehen den Mitgliedern offen
- Es gibt in den Technischen Komitees Vollmitglieder (***P-members***) und Mitglieder mit Beobachterstatus (***O-members***)

© 2022, DIN e. V.

International Organization for Standardization

ISO Mitglieder



https://www.iso.org/members.html

© 2022, DIN e. V.

Funktionsträger

Wichtige Funktionen in der ISO

ISO President	Ulrika Francke	Schweden
Vice-President Policy	Christoph Winterhalter	Germany
Vice-President Technical	Sauw Kook Choy	Singapur
Vice-President Finance	Mitsuo Matsumoto	Japan
Secretary-General	Sergio Mujica	(Chile)
Chair CASCO	Reinaldo B. Figueiredo	USA
Chair DEVCO	vakant	
Chair COPOLCO	Sadie Dainton	UK

© 2022, DIN e. V.

ISO – Strategische Schwerpunkte 2030

1.1

Vorteile von ISO-Normen aufzeigen

2.1

ISO-Normen verfügbar machen, wenn der Markt sie braucht

3.1

ISO-Mitglieder durch Kapazitätsaufbau stärken

1.2

Innovativ sein, um die Bedürfnisse der Anwender zu erfüllen

2.2

Zukünftige Chancen der Standardisierung ergreifen

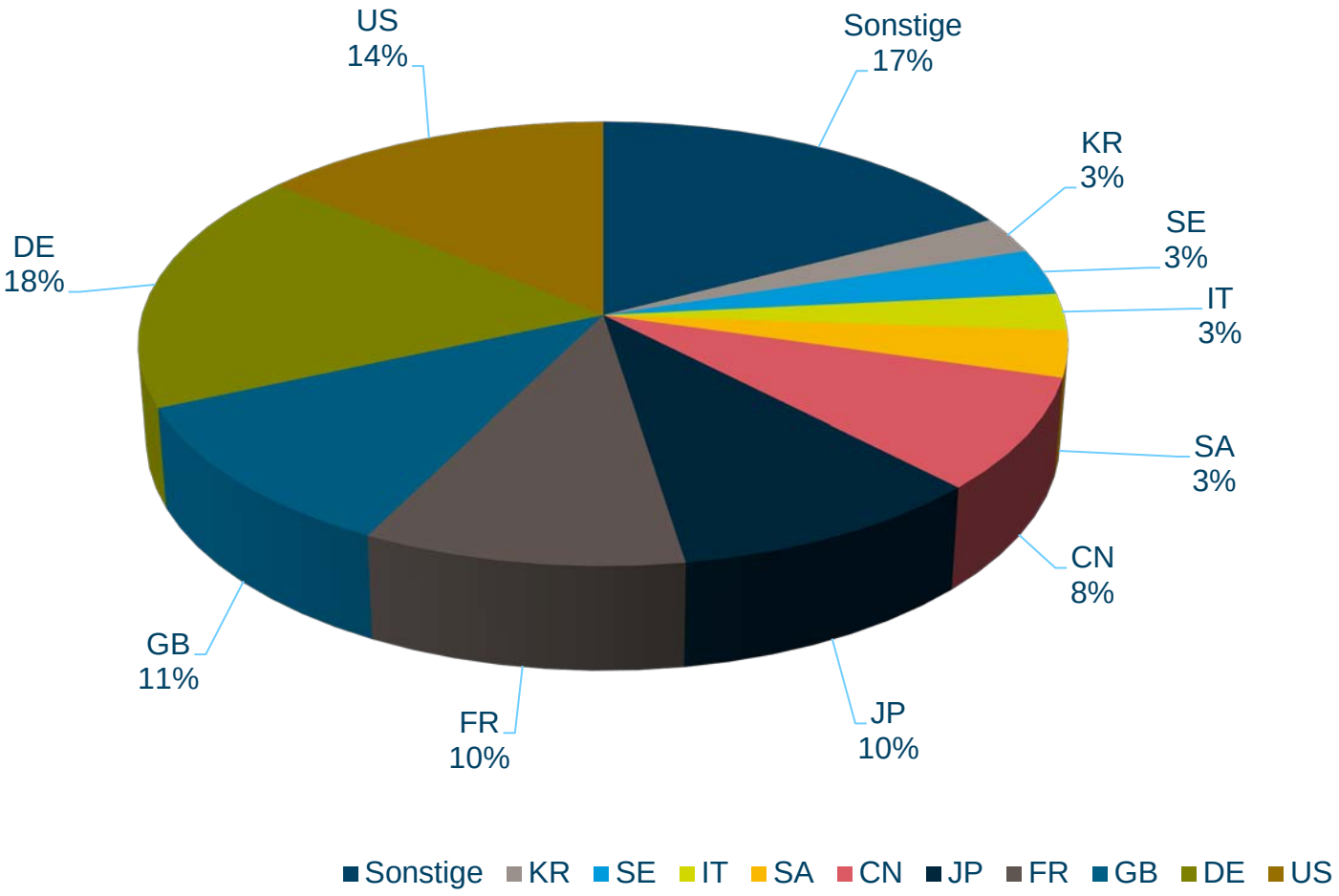
3.2

Inklusivität und Vielfalt im ISO-System fördern

© 2022, DIN e. V.

International Organization for Standardization

Verteilung der Zuständigkeit ISO TC/SC



Ländercodes nach DIN EN ISO 3166-1

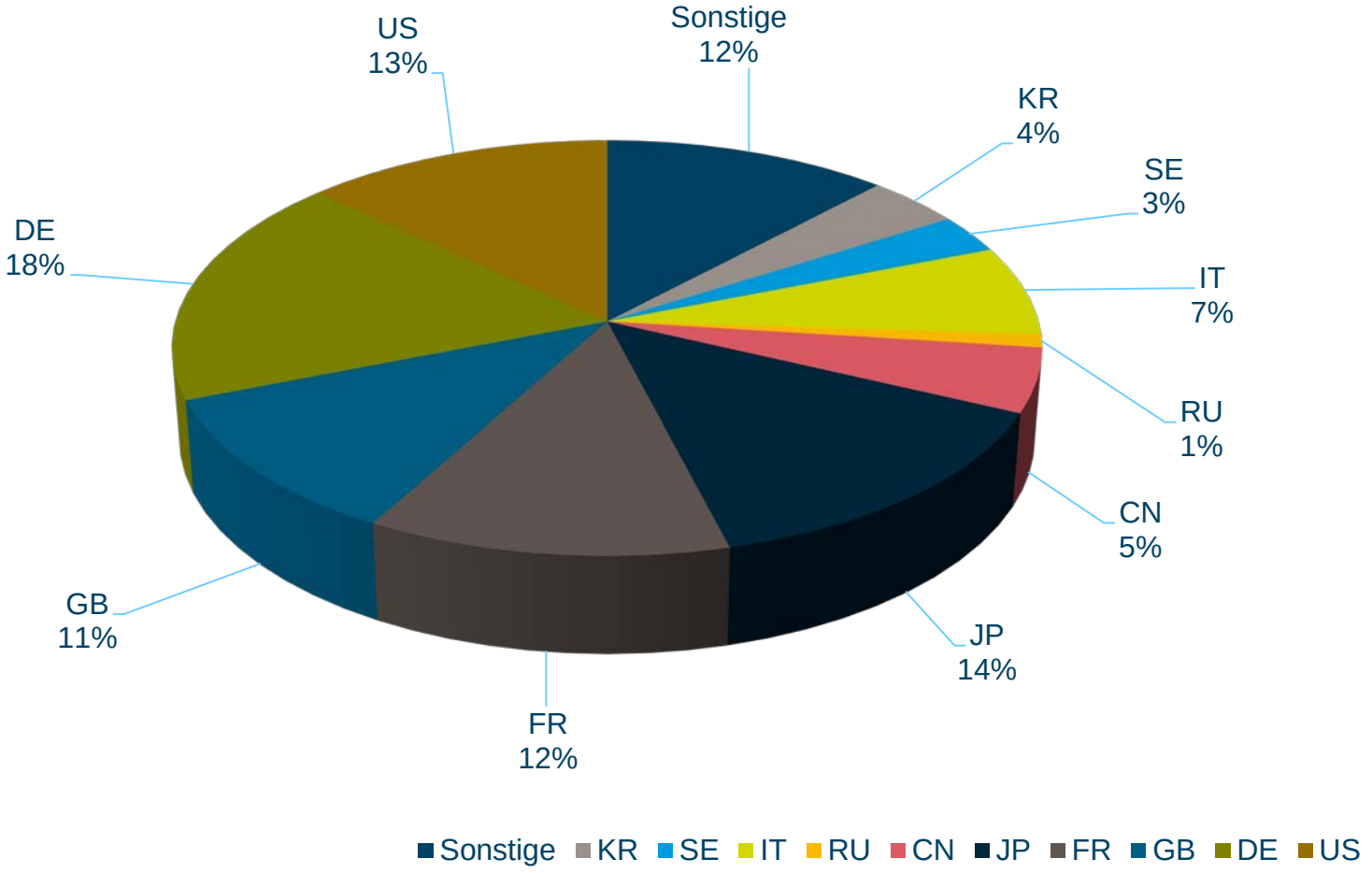
DE = Deutschland
US = Vereinigte Staaten
GB = Großbritannien
FR = Frankreich
JP = Japan
CN = China
AU = Australien
SE = Schweden
IT = Italien
KR = Korea
SA = Saudi Arabien

Stand: November 2018

© 2022, DIN e. V.

International Electrotechnical Commission

Verteilung der Zuständigkeit IEC



Ländercodes nach DIN EN ISO 3166-1

DE = Deutschland
US = Vereinigte Staaten
GB = Großbritannien
FR = Frankreich
JP = Japan
CN = China
RU = Russische Föderation
SE = Schweden
IT = Italien
KR = Korea

Stand: Mai 2018

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Grundsätze und Nutzen

Internationale Normung

Grundsätze

- Freiwilligkeit
- Marktrelevanz
- Konsens
- Einbindung aller interessierten Kreise aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft
- Internationale Normung hat Vorrang vor europäischer und nationaler Arbeit
- WTO-Empfehlung: Unveränderte Übernahme von Internationalen Normen als regionale und nationale Normen

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Globale Relevanz

Erarbeitung einheitlicher, weltweit akzeptierter Internationaler Normen

- Beteiligung möglichst vieler Mitgliedsländer an der Normungsarbeit
- Beteiligung aller interessierten Kreise
- Beschreibung von Leistungsanforderungen und Schnittstellen
- Keine Beschreibung von Produktlösungen

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normen für den globalen Markt

- Bezugsrahmen und gemeinsame technische Sprache zwischen Lieferant und Kunde
- Handel und Technologietransfer werden erleichtert
- Technische Kompatibilität wird ermöglicht
- Gesetzgebung in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt nach dem neuesten Stand der Wissenschaft und Technik
- Erfolgreiche Umsetzung von Handelsabkommen
- Quelle für technisches Know-how

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

WTO-Normenkodex

- Keine Bevorzugung heimischer Produkte
- Keine Handelshemmnisse durch nationale Normen
- Übernahme relevanter Internationaler Normen
- Teilnahme nationaler Delegationen
- Vermeidung von Doppelarbeit
- Nationale Konsensbildung
- Kohärenz des Normenwerks
- Veröffentlichung der Arbeitsprogramme
- Öffentliches Einspruchsverfahren
- Faire Behandlung der Kommentare

WORLD TRADE ORGANIZATION

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Nutzen für Unternehmen

- Zugang zu globalen Märkten
- Zugang zu strategischen Partnerschaften
- Reduzierung von Kosten
- Leistungsverbesserung
- Weiterentwicklung von regionalen und internationalen Märkten
- Grundlegender Bestandteil der Qualitätsinfrastruktur

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Ein paar Beispiele

Internationale Normung

ISO 9000 Family
Quality Management

Eine der bedeutendsten Normenreihen im Rahmen internationaler Normung und Standardisierung.

Von tragender Bedeutung ist die **ISO 9001 Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen** durch die Möglichkeit zur Zertifizierung:

- Eine Zertifizierung in Deutschland ist nach DIN EN ISO 9001 (ISO 9001:2015) möglich.
- Weltweit sind **über eine Million Unternehmen in 170 Ländern nach ISO 9001 zertifiziert**.

Sie legt Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem fest, wenn eine Organisation

a. ihre Fähigkeit darlegen muss, beständig Produkte und Dienstleistungen bereitstellen zu können, die die Anforderungen der Kunden und die zutreffenden gesetzlichen und behördlichen Anforderungen erfüllen, und
b. danach strebt, die Kundenzufriedenheit durch wirksame Anwendung des Systems zu erhöhen, einschließlich der Prozesse zur Verbesserung des Systems und der Zusicherung der Einhaltung von Anforderungen der Kunden und von zutreffenden gesetzlichen und behördlichen Anforderungen.

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Sustainable Development Goals (SDGs)

https://sustainabledevelopment.un.org

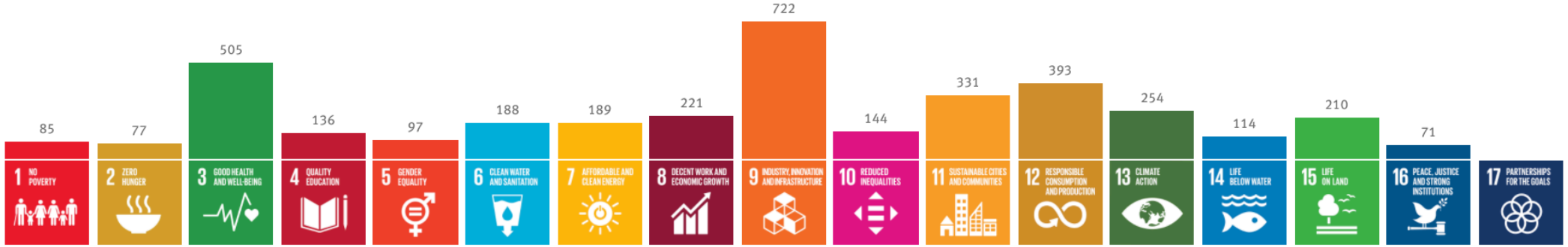
© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

ISO Standards mit Einfluss auf die SDGs

IMPACT AT A GLANCE

ISO contributes to all of the SDGs. Here you can see the number of ISO standards that are directly applicable to each Goal.



https://www.iso.org/sdgs.html

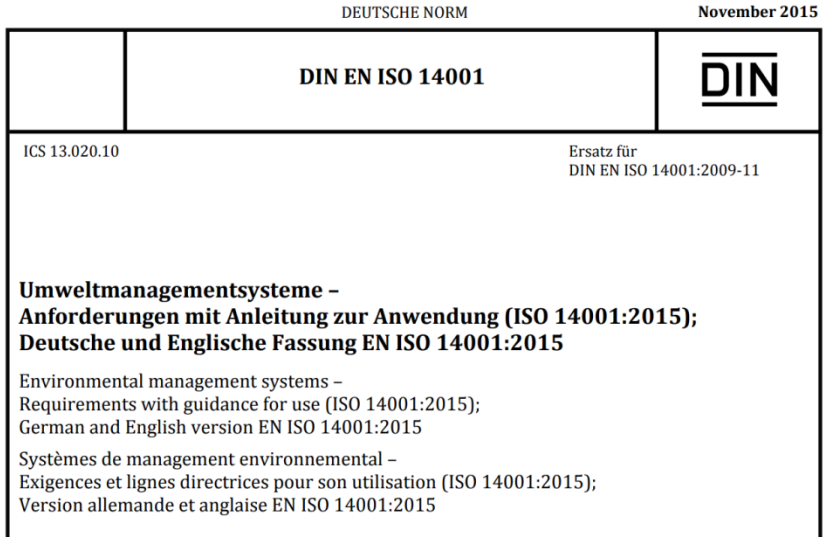
© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

ISO 14000 FAMILY ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Die ISO 14000 Umweltmanagement - Normenreihe leistet einen wesentlichen Beitrag zu mehreren Zielen der SDGs

- DIN EN ISO 14001: Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
- „Diese Internationale Norm legt Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem fest [...]. Diese Internationale Norm ist für die Anwendung durch Organisationen vorgesehen, die danach streben, ihre umweltbezogenen Verantwortlichkeiten in einer zur ökologischen Säule der Nachhaltigkeit beitragenden, systematischen Weise zu führen.“



DEUTSCHE NORM November 2015

DIN EN ISO 14001

ICS 13.020.10

Ersatz für
DIN EN ISO 14001:2009-11

Umweltmanagementsysteme –
Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2015);
Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2015

Environmental management systems –
Requirements with guidance for use (ISO 14001:2015);
German and English version EN ISO 14001:2015

Systèmes de management environnemental –
Exigences et lignes directrices pour son utilisation (ISO 14001:2015);
Version allemande et anglaise EN ISO 14001:2015

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

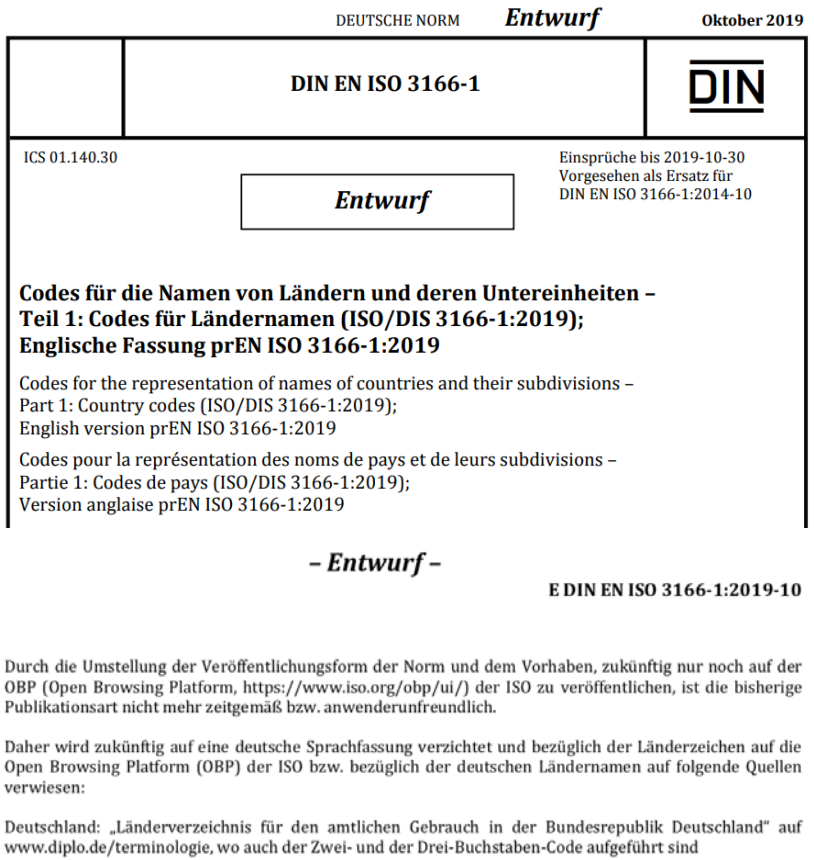
ISO 3166 Country Codes

E DIN EN ISO 3166-1: Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten – Teil 1: Codes für Ländernamen (Entwurf)

- Erstmalig 1974 erschienen, letzte Überarbeitung 2014
- Definiert NICHT die Namen von Ländern, dies ist Verantwortung von den United Nations Statistics Divisions (Terminology Bulletin Country Names and the Country and Region Codes for Statistical Use)
- Das „Länderverzeichnis für den amtlichen Gebrauch in der Bundesrepublik Deutschland“ wird vom Auswärtigen Amt unter https://www.auswaertiges-amt.de/de/service/terminologie zur Verfügung gestellt
- Vorwort: Hinweis auf Umstellung der Veröffentlichungsform hin zu Open Browsing Platform (OBP) : https://www.iso.org/obp/ui/#search

Einsatzgebiete:

- Kommunikation
- Produktkennzeichnung
- Sport
- Verkehr
- Verwaltung



DEUTSCHE NORM *Entwurf* Oktober 2019

DIN EN ISO 3166-1

DIN

ICS 01.140.30

Einsprüche bis 2019-10-30
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 3166-1:2014-10

Entwurf

Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten – Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO/DIS 3166-1:2019); Englische Fassung prEN ISO 3166-1:2019

Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes (ISO/DIS 3166-1:2019); English version prEN ISO 3166-1:2019

Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions – Partie 1: Codes de pays (ISO/DIS 3166-1:2019); Version anglaise prEN ISO 3166-1:2019

– Entwurf –

E DIN EN ISO 3166-1:2019-10

Durch die Umstellung der Veröffentlichungsform der Norm und dem Vorhaben, zukünftig nur noch auf der OBP (Open Browsing Platform, https://www.iso.org/obp/ui/) der ISO zu veröffentlichen, ist die bisherige Publikationsart nicht mehr zeitgemäß bzw. anwenderunfreundlich.

Daher wird zukünftig auf eine deutsche Sprachfassung verzichtet und bezüglich der Länderzeichen auf die Open Browsing Platform (OBP) der ISO bzw. bezüglich der deutschen Ländernamen auf folgende Quellen verwiesen:

Deutschland: „Länderverzeichnis für den amtlichen Gebrauch in der Bundesrepublik Deutschland“ auf www.diplo.de/terminologie, wo auch der Zwei- und der Drei-Buchstaben-Code aufgeführt sind

© 2022, DIN e. V.

ISO/IEC 17025 TESTING AND CALIBRATION LABORATORIES

DIN EN ISO/IEC 17025: Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien

- Legt allgemeine Anforderungen an die Kompetenz, an die Unparteilichkeit und für die einheitliche Arbeitsweise von Laboratorien fest.
- Dokument ist auf alle Organisationen anwendbar, die Labortätigkeiten durchführen, unabhängig von der Anzahl der Mitarbeiter.
- **Akkreditierungsstellen** und andere nutzen dieses Dokument zur Bestätigung oder Anerkennung der Kompetenz von Laboratorien.

dakks.de

ilac-MRA

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

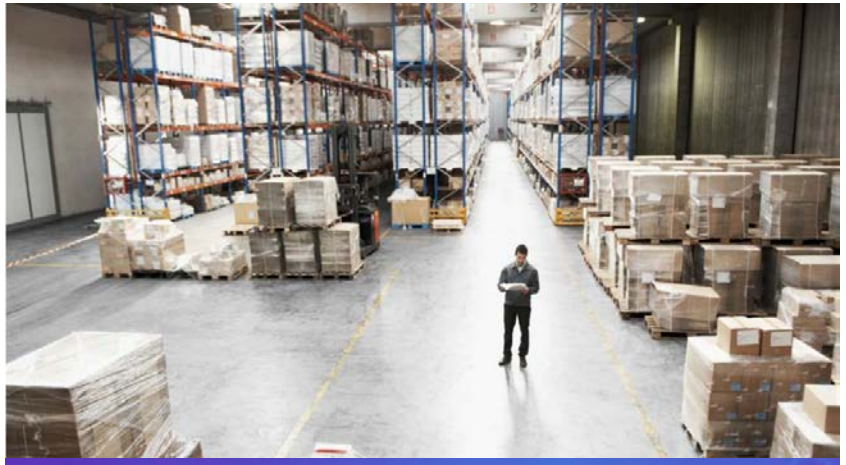
© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

ISO 22301 Business Continuity

DIN EN ISO 22301: Sicherheit und Resilienz - Business Continuity Management System - Anforderungen

- Legt Anforderungen fest, um ein Managementsystem zu verwirklichen, aufrechtzuerhalten und zu verbessern, um sich gegen Störungen zu schützen, die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens zu vermindern, sich auf diese vorzubereiten, auf diese zu reagieren und sich von diesen zu erholen, wann immer sie auftreten.
- Die in diesem Dokument aufgeführten Anforderungen sind allgemeiner Art und dafür vorgesehen, für sämtliche Organisationen oder Teile dieser, unabhängig von ihrer Art, Größe oder Beschaffenheit zu gelten.
- Teilt seine wesentliche Struktur (Kerntext, den Begrifflichkeiten und Definitionen) mit anderen ISO Management Systemen wie ISO 9001 und 14001, um effektiv in bestehende Systeme integriert werden zu können.



https://www.bearingpoint.com/en-africa/hot-topics/covid-19-business-continuity-at-scale-and-speed/

https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100442.pdf

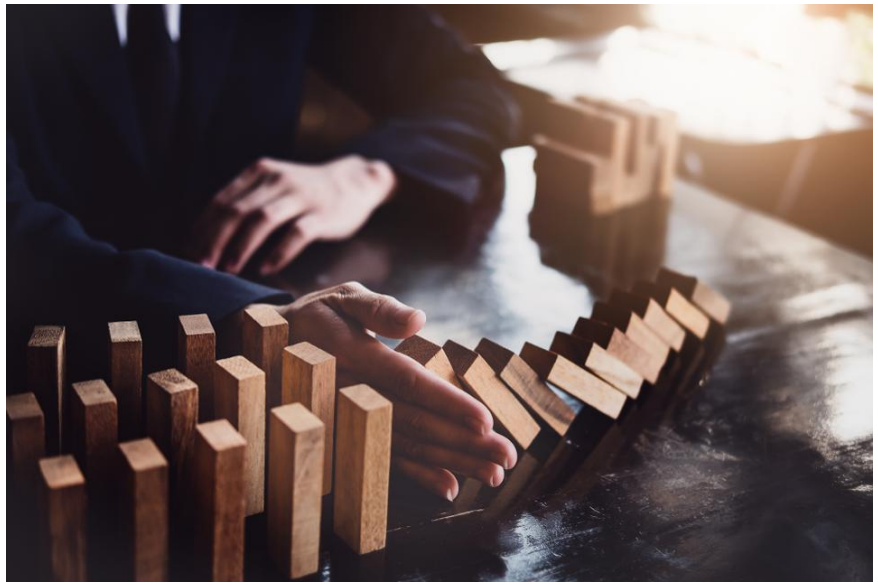
© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

ISO 31000 Risk Management

DIN ISO 31000: Risikomanagement – Leitlinien

- Beinhaltet Richtlinien zur Organisation von diversen Risikotypen wie Geschäftskontinuität, Markt-, Währungs-, Kredit- und operatives Risiko.
- Enthält Glossar von relevanten Begriffen, erklärt Prinzipien von Risikomanagement und stellt allgemeines Rahmenwerk zur Bewältigung zur Verfügung (z.B. PDCA cycle, Plan-Do-Check-Act).
- KEINE detaillierte Methodik oder Vorgehensweise zu spezifischen Risikotypen wie z.B. Risikomanagement der Informationssicherheit. Dazu dient ISO/IEC 2700 Normenreihe.



https://www.forbes.com/sites/quora/2019/12/23/
what-role-does-risk-management-play-in-starting-a-business/

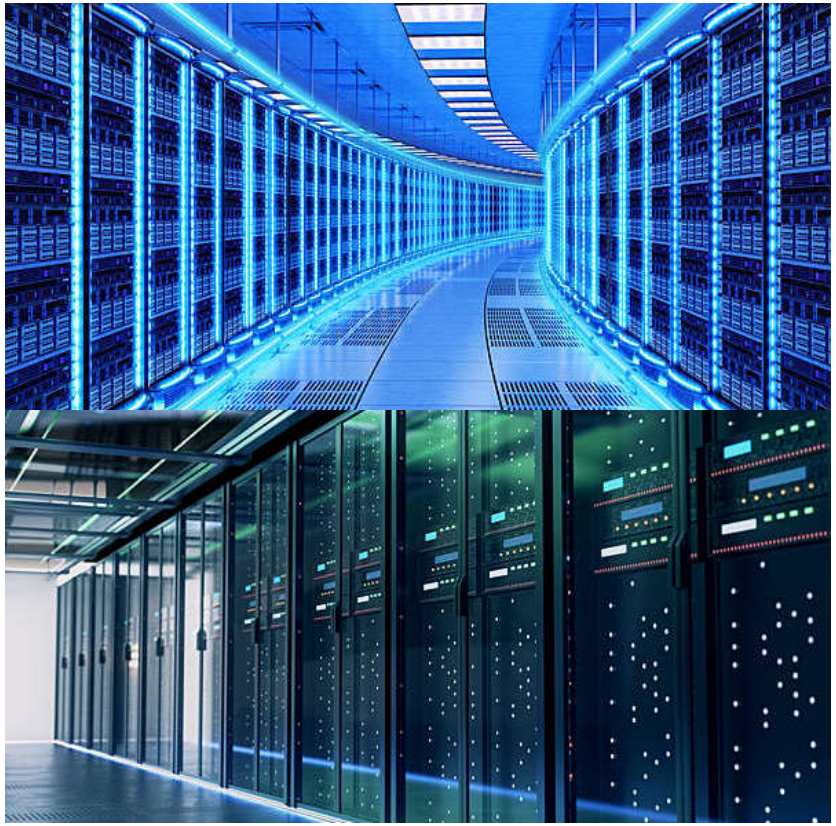
© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

ISO/IEC 27001 Information Security

DIN EN ISO/IEC 27001: Informationstechnik - Sicherheitsverfahren - Informationssicherheitsmanagementsysteme – Anforderungen

- Ist Teil der ISO/IEC 27000 Normenreihe:
  - ISO/IEC 27000: „Informationstechnik - Sicherheitsverfahren - Informationssicherheits-Managementsysteme - Überblick und Terminologie“ enthält Begriffe und Definitionen, welche in der Normenserie ISO/IEC 27000 verwendet werden.
  - ISO/IEC 27001: „[...] Anforderungen“ enthält die Anforderungen an ein ISMS.
  - ISO/IEC 27002: „[...] Leitfaden für das Informationssicherheits-Maßnahmen“ enthält Empfehlungen für diverse Kontrollmechanismen für die Informationssicherheit.
  - ISO/IEC 27003: „[...] Anleitung“ enthält einen Leitfaden zur Umsetzung der ISO/IEC 27001.
  - ISO/IEC 27004 „[...] Überwachung, Messung, Analyse und Evaluationen“ enthält Richtlinien zur Evaluation und Überwachung der Effektivität des implementierten ISMS.
  - 15 weitere Normen in der ISO 27000 Normenreihe zur Informationssicherheit



https://www.iso.org/news/ref2403.html

https://www.iso.org/isoiec-27001-information-security.html

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Elektromobilität

Wird zu einem großen Teil international initiiert und genormt.

	Fahrzeugtechnik	Elektrotechnik
	Kabelloses Laden	**Ladeschnittstelle für das kabelgebundene Laden**
	ISO PAS 19363 Normung der fahrzeugseitigen Ladeschnittstelle, der Sicherheitsanforderungen im Fahrzeug sowie der fahrzeugseitigen Anforderungen an die Laderegelung	**IEC 62196** Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker – Kabelgebundenes Laden von Elektrofahrzeugen
Internationale Normung	ISO/TC 22/SC 37	IEC/SC 23H
Europäische Normung	CEN/TC 301	CLC/TC 23H
Nationale Normung	NA 052-00-37 AA	DKE/UK 542.4

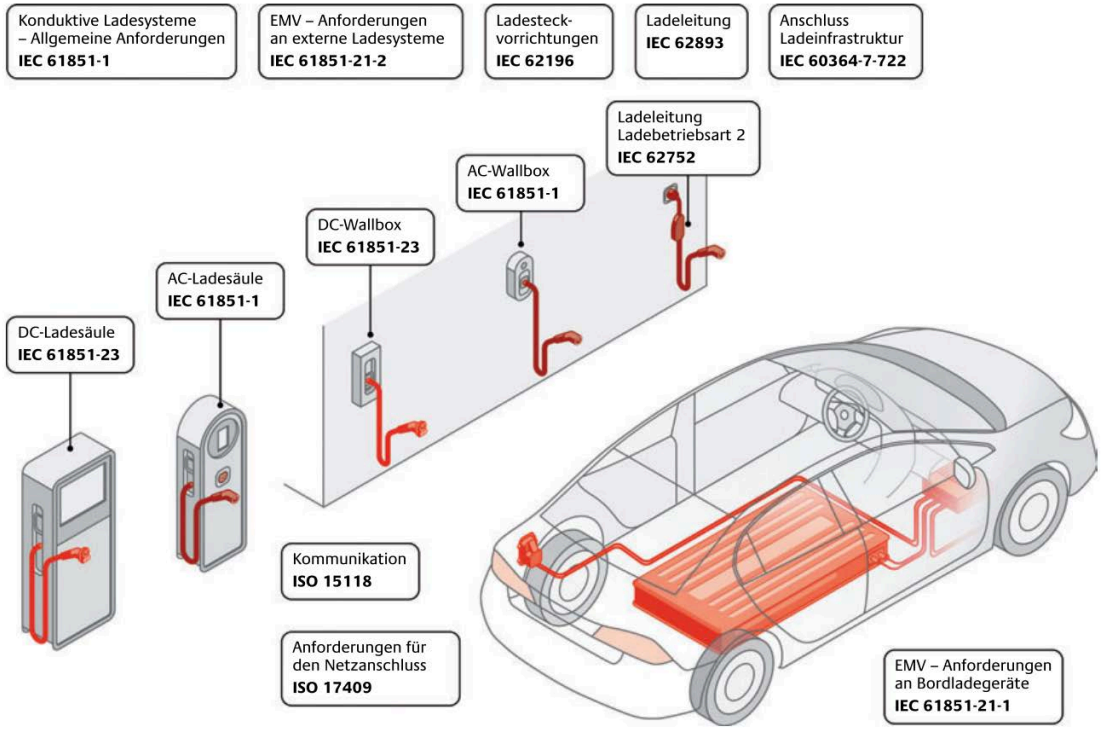
Nationale Spiegelung

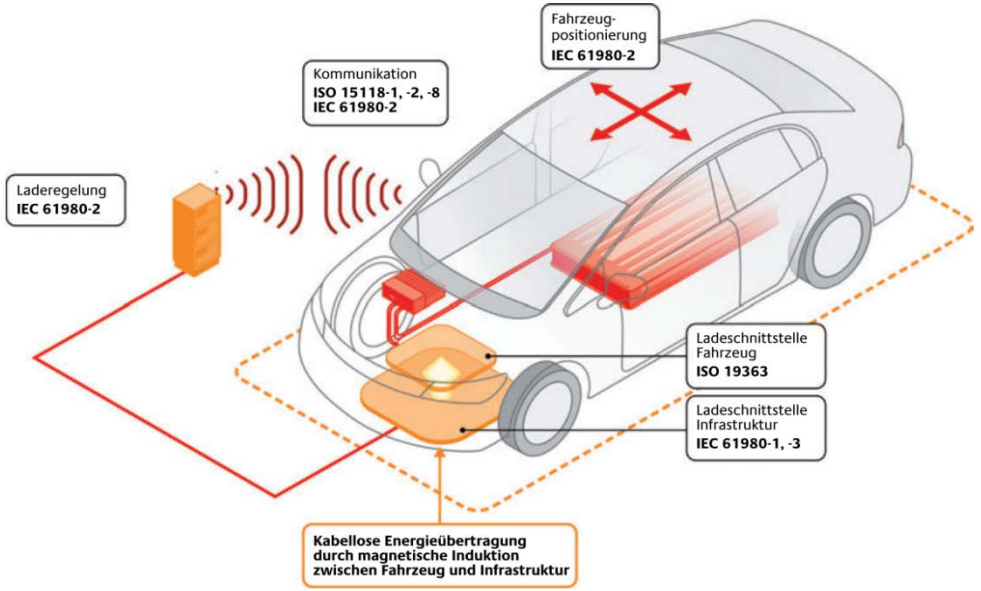
http://nationale-plattform-elektromobilitaet.de/fileadmin/user_upload/Redaktion/Publikationen/NormungsRoadmap_Elektromobilitaet_2020_bf.pdf

© 2022, DIN e. V.

Internationale Normung

Elektromobilität





http://nationale-plattform-elektromobilitaet.de/fileadmin/user_upload/Redaktion/Publikationen/NormungsRoadmap_Elektromobilitaet_2020_bf.pdf

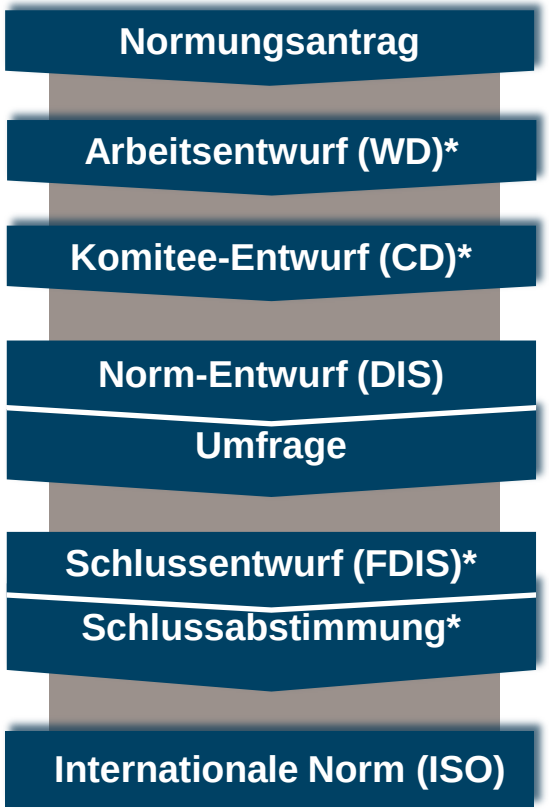
© 2022, DIN e. V.

Vom Antrag zur ISO-Norm

Entstehung einer internationalen Norm

Entstehung einer internationalen Norm

Übersicht

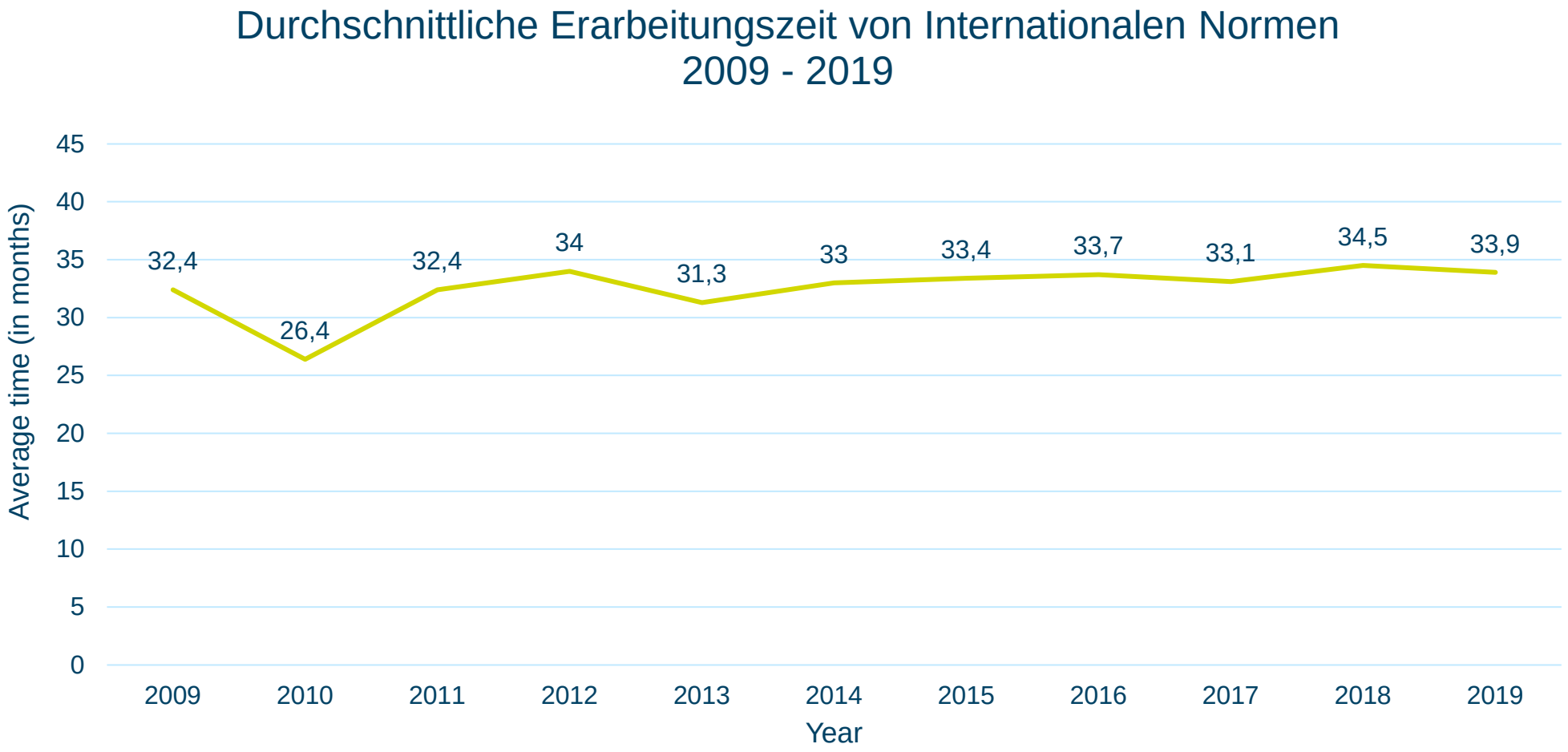


* kann unter bestimmten Voraussetzungen entfallen

© 2022, DIN e. V.

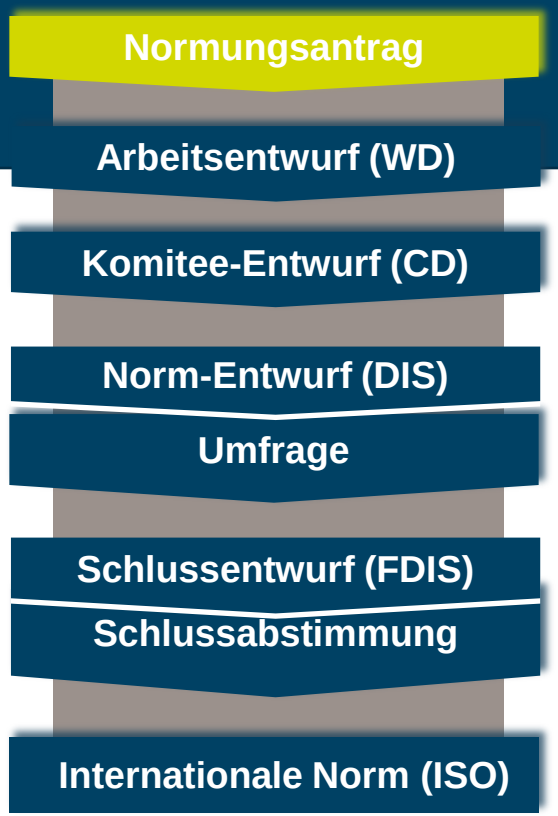
Normungsprozess

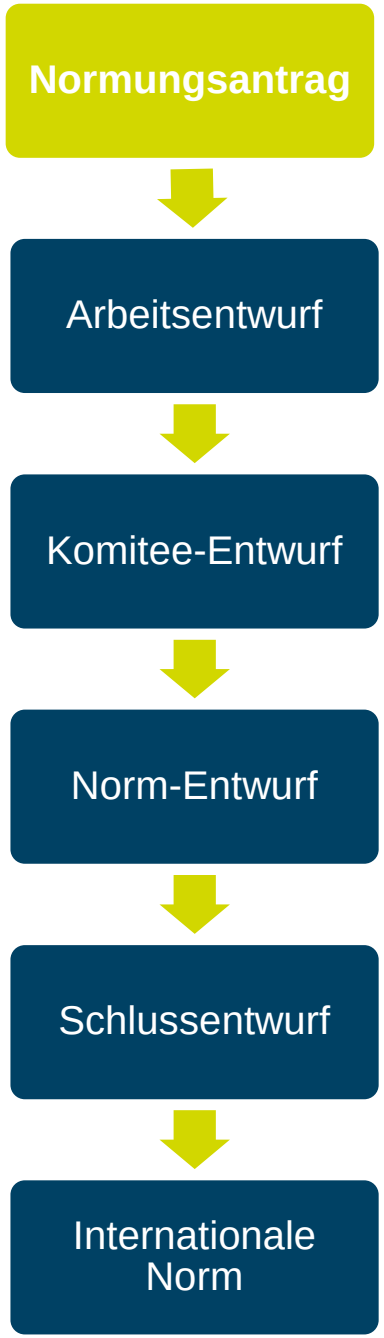
ISO – Bearbeitungszeiten



© 2022, DIN e. V.

1. Der Normungsantrag



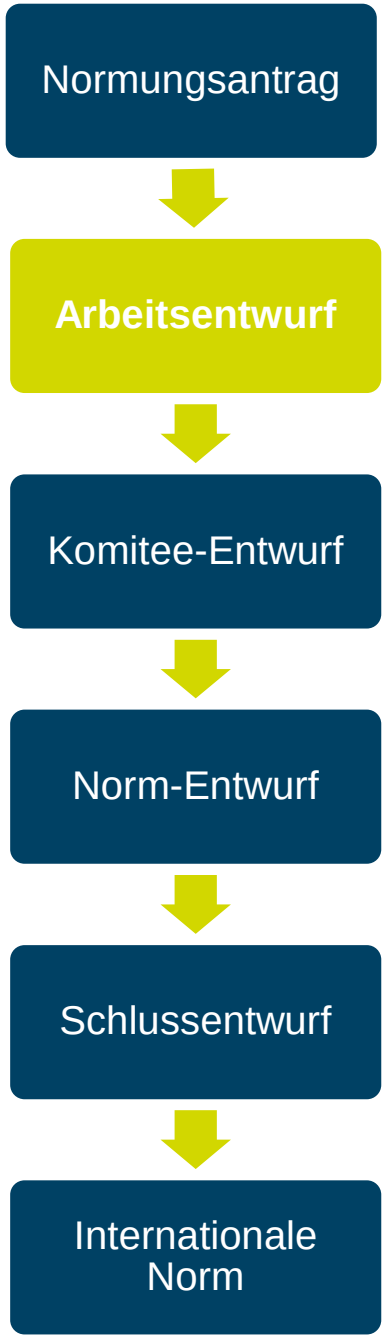


Der Normungsantrag

- Beantragung in Schriftform durch
  - nationale Normungsorganisationen (ISO-Mitglieder)
  - Liaison-Organisationen
- Festlegung des Zeitrahmens (18, 24, 36 oder 48 Monate)
- Zuordnung des Projekts zu einer bestehenden Arbeitsgruppe (WG) oder Einrichtung einer neuen WG
- Angabe des Projektleiters
- Vergabe der Normnummer durch Zentralsekretariat

© 2022, DIN e. V.

2. Der Arbeitsentwurf



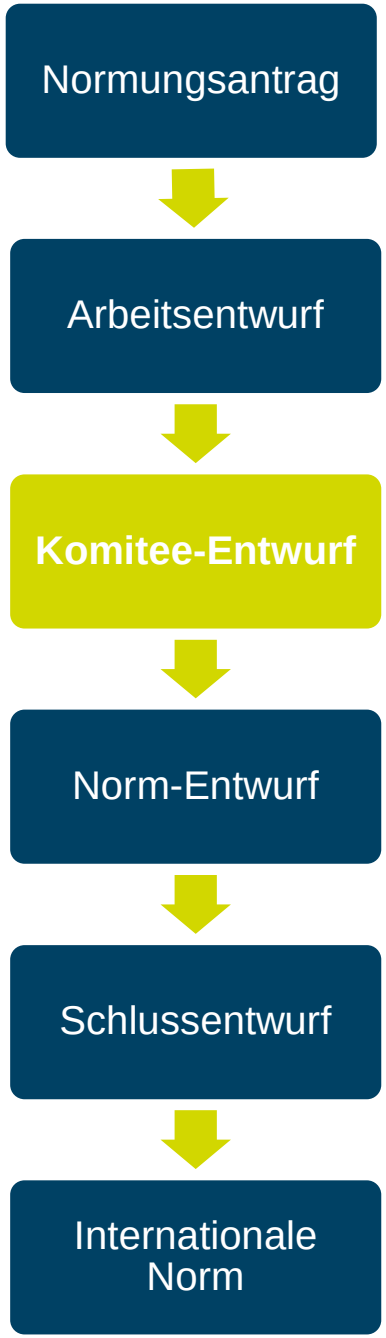
Erarbeitung

Working Draft (WD) (optional)

- Erarbeitung des Norminhalts in der WG
- Verabschiedung des Entwurfs zur Komitee-Umfrage durch die WG

© 2022, DIN e. V.

3. Der Komitee-Entwurf



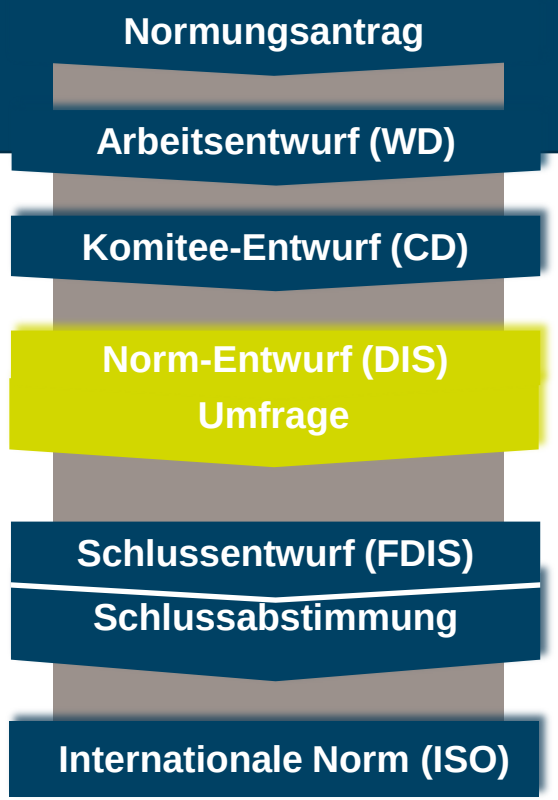
Konsensbildung

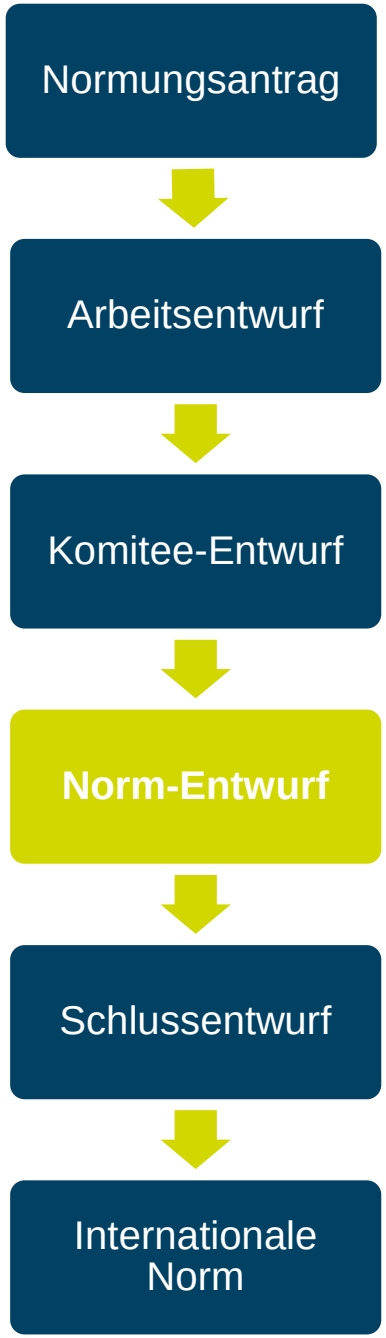
Committee Draft (CD) (optional)

- Abstimmung über technischen Inhalt im TC (8, 12 oder 16 Wochen)
- Kann ausgelassen werden (TC-Beschluss)
- Erarbeitung des Manuskripts für Norm-Entwurf

© 2022, DIN e. V.

4. Der Norm-Entwurf





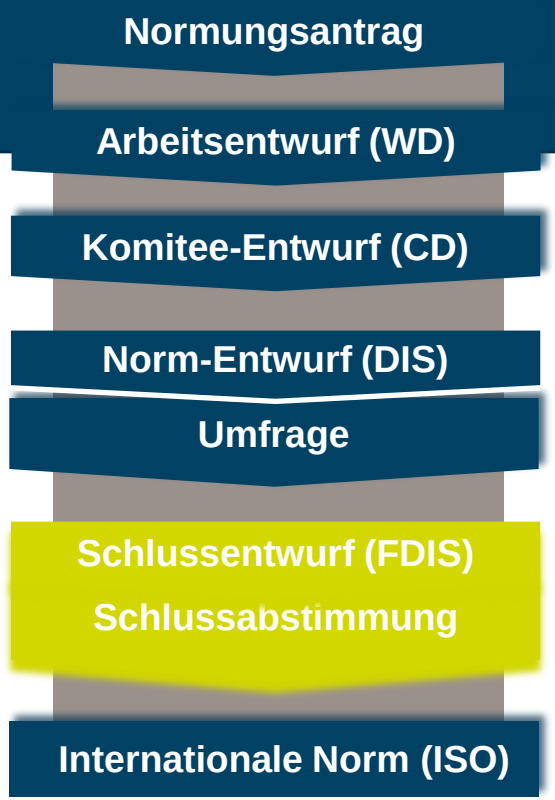
Umfrage

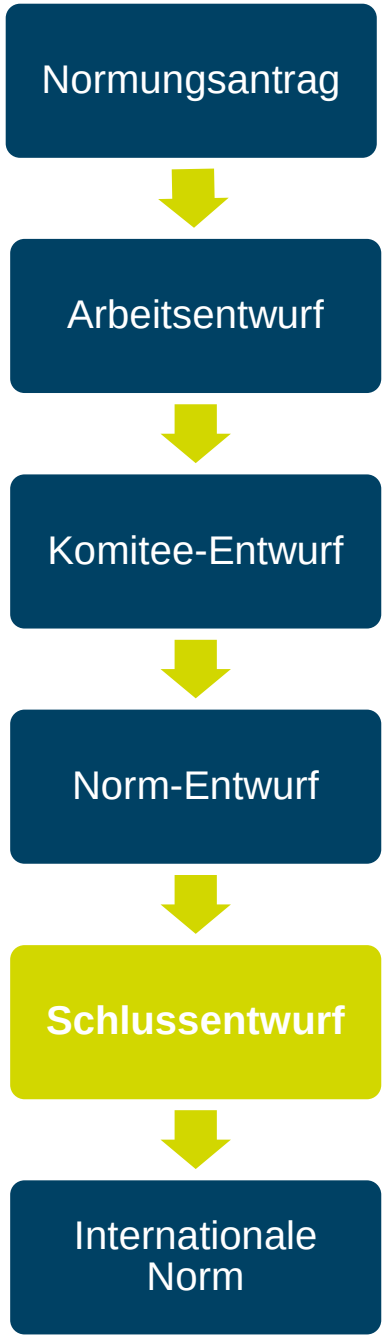
Draft International Standard (DIS)

- Einreichung des Norm-Entwurfs an Zentralsekretariat
- Übersetzung und Vorbereitung der nationalen Umfrage (8 Wochen)
- nationale Umfrage zum Entwurf (mindestens 60 Tage)
- Beratung der nationalen Position im Spiegelausschuss
- Abstimmung und Abgabe der nationalen Stellungnahme durch alle ISO-Mitglieder (12 Wochen, Kommentartabelle)
- Einarbeiten der vereinbarten Änderungen
- bei wesentlichen Änderungen Schlussabstimmung oder neuer Norm-Entwurf, sonst Veröffentlichung
- Erarbeitung des Manuskripts für Schlussentwurf (optional)

© 2022, DIN e. V.

5. Der Schlussentwurf





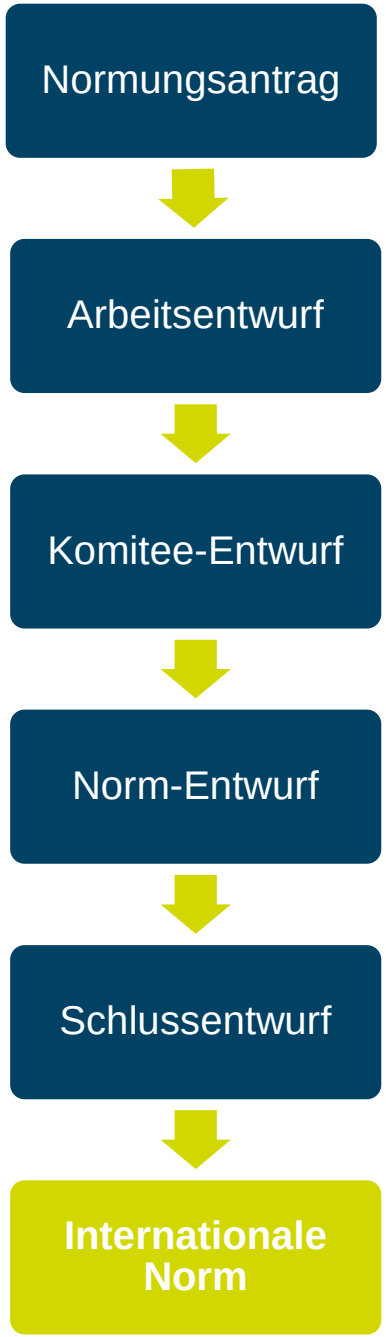
Annahme

Final Draft International Standard (FDIS)
(optional)

- Einreichung des Schlussentwurfs an Zentralsekretariat
- Verteilung des Schlussentwurfs in 2 offiziellen Sprachfassungen (E, F) durch Zentralsekretariat an ISO-Mitglieder
- Beratung der nationalen Position im nationalen Spiegelausschuss
- Abstimmung und Abgabe der nationalen Stellungnahme durch alle ISO-Mitglieder
- Einarbeiten redaktioneller Kommentare (meist durch Zentralsekretariat)

© 2022, DIN e. V.

6. Die internationale Norm



Veröffentlichung

International Standard (IS)

- Übersetzung durch AFNOR
- Verteilung der Norm in 2 offiziellen Sprachfassungen (E, F) durch Zentralsekretariat an ISO-Mitglieder
- Druck und Veröffentlichung durch ISO und ISO-Mitglieder
- keine Übernahmepflicht für ISO-Mitglieder
- freiwillige Anwendung der Norm durch jedermann möglich

© 2022, DIN e. V.

Veröffentlichungsformen (ISO)

ISO	Internationale Norm
ISO/TS	Internationale Technische Spezifikation
ISO/TR	Internationaler Technischer Bericht
PAS	Publicly Available Specification
IWA	International Workshop Agreement
Guide	Leitfaden für Projektmanager der nationalen Normungsinstitute

© 2022, DIN e. V.

Nationale Herausforderungen im internationalen Normungsgeschehen

- Initiierung internationaler Norm-Projekte mit der Technologieführerschaft Deutschlands
- Frühzeitiger Start eines nationalen Norm-Projekts bei möglicher Konkurrenz durch ausländische Alternativtechnologien oder Konsensfindung mit den wichtigsten Handelspartnern im Vorfeld internationaler Normung
- Noch stärkere Beteiligung an europäischen und internationalen Norm-Projekten, um auf dem globalen Markt präsent zu bleiben
- Konsequente Übernahme der europäischen und internationalen Normen in den nationalen Normenbestand

© 2022, DIN e. V.

DIN
Deutsches Institut für Normung e. V.
Am DIN-Platz
Burggrafenstraße 6
10787 Berlin

www.din.de