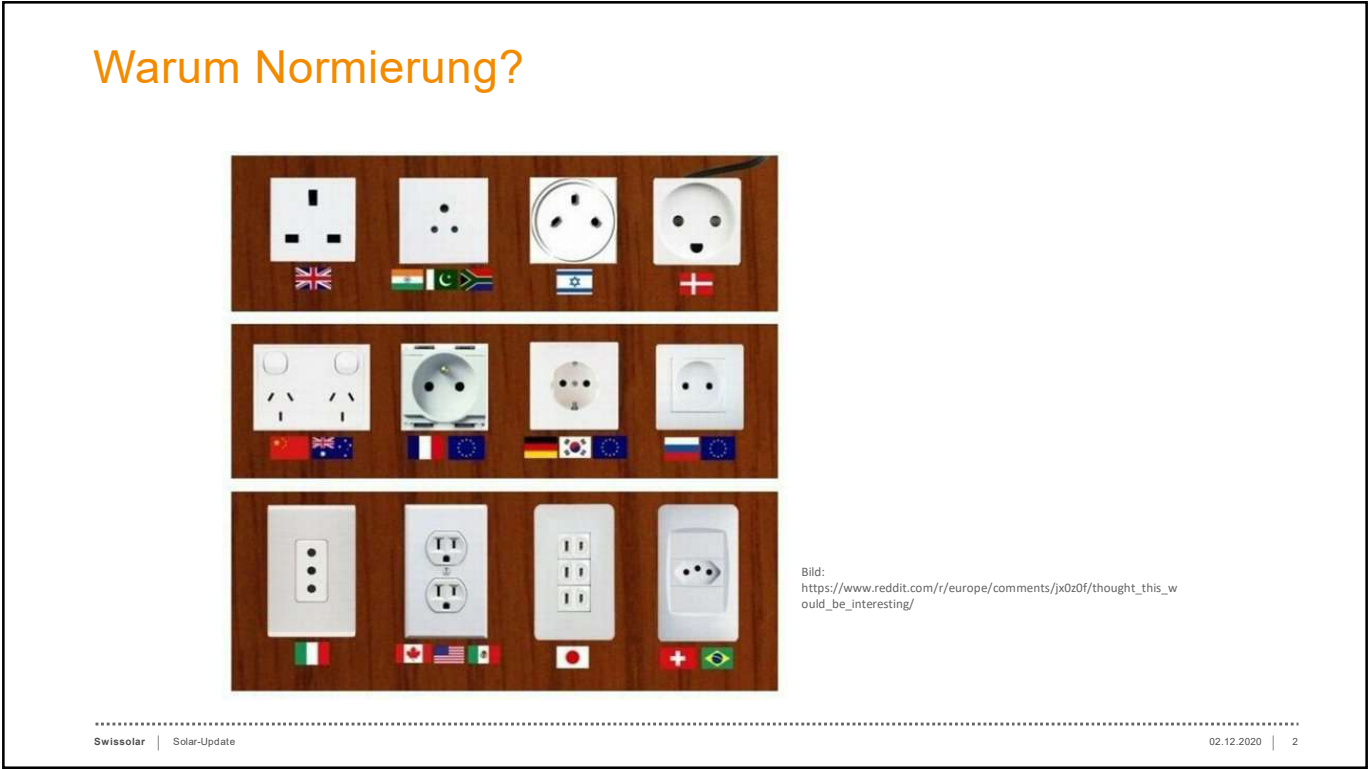


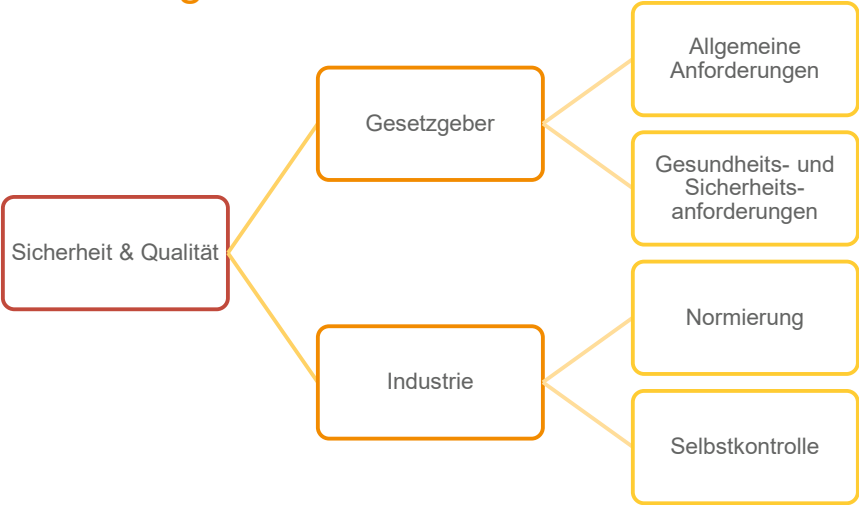


1



2

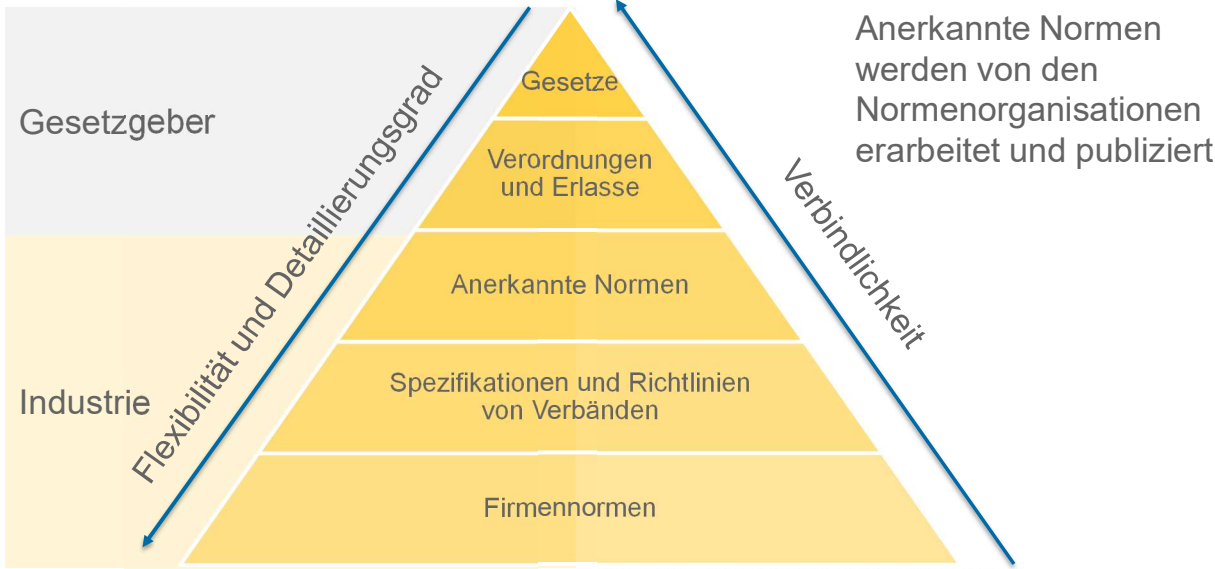
Normierung



Mit der Einhaltung der Normen wird die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik vermutet.

3

Struktur der Normen



4

## NIV und NIN

Gesetze und Verordnungen nehmen häufig Bezug auf solche Regeln:

**In der NIV im Art. 3** «Grundlegende Anforderungen an die Sicherheit»  
**Abs. 2 steht:** «Als anerkannte Regeln der Technik gelten insbesondere die Normen von IEC und CENELEC. Wo international harmonisierte Normen fehlen, gelten die schweizerischen Normen».

Die Niederspannungs-Installationsnorm SN 411000 (NIN) ist die wichtigste Norm für die Elektroinstallations-Branche in der Schweiz. Sie enthält sicherheitstechnische Festlegungen für das Errichten und, soweit behandelt, das Betreiben elektrischer Anlagen.

## Wer setzt die Spielregeln?

Weltweit:

IEC (Internationale Elektrotechnische Kommission), ITU (Internationale Fernmeldeunion), ISO (Internationale Organisation für Normung)

Europa:

Cenelec (Europäische Komitee für elektrotechnische Normung), CEN (Europäische Komitee für Normung), ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity), ETSI (Europäische Institut für Telekommunikationsnormen)

Schweiz:

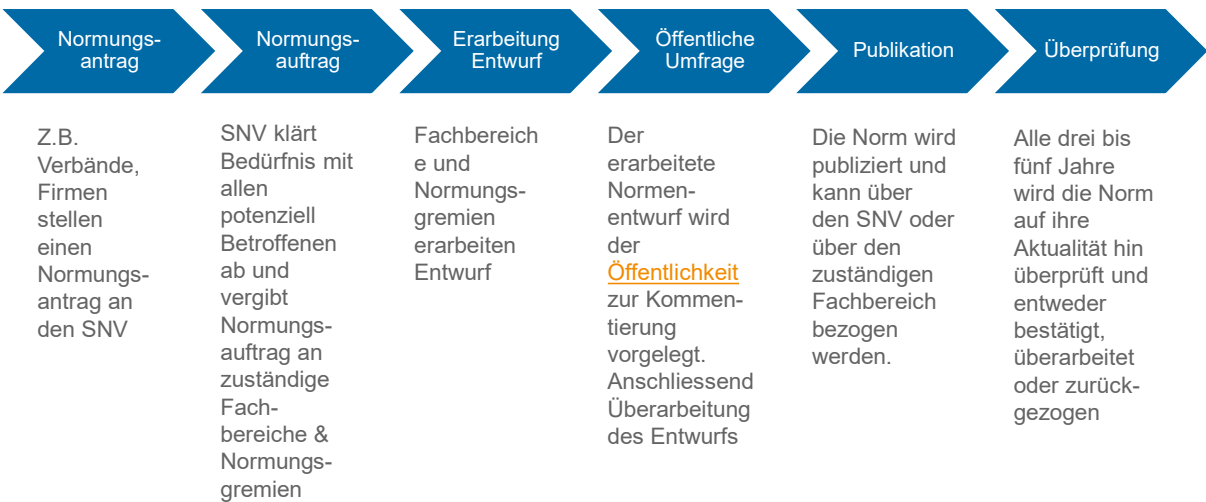
Bund, Kantone, Versicherungen (z.B. VKF), SNV, SIA, CES, Electrosuisse, ESTI, SUVA, VSE, suissetec, Gebäudehülle Schweiz, Swissolar, etc.

## SNV: Fachbereiche und Zuständigkeiten in der Schweiz

Fachbereich	Träger
Interdisziplinärer Normenbereich (INB)	SNV
Maschinen- und Metallindustrie	Swissmem
Bauwesen	SIA
Strassen- und Verkehrswesen	VSS
Uhrenindustrie	NIHS
Elektrotechnik	Electrosuisse
Telekommunikation	asut

7

## Wie entsteht eine Norm?



8

## Normen für Photovoltaik

PV Normen werden seit 1981 durch IEC/TC 82 «Solar photovoltaic energy systems» erarbeitet. ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))

- Es gibt ein Schweizer Spiegelgremium des IEC/TC82: TK 82 derzeit ca. 25 - 30 Personen  
*Mitmachen und mitbestimmen!*
- IEC/TC82 ist ausserordentlich aktiv: 152 Gültige Normen und 74 in Bearbeitung.  
*Mehr als 50% aller Normen die aktuell bei IEC bearbeitet werden, stehen im Zusammenhang mit PV*

## Relevante Normen für PV

- SNEN 62109 Sicherheit von Wechselrichtern zur Anwendung in photovoltaischen Energiesystemen
- SNEN 61215 Terrestrische kristalline Silizium - Photovoltaik-(PV)-Module - Bauarteignung und Bauartzulassung
- SNEN 61730 Photovoltaik (PV) -Module – Sicherheitsqualifikation

[Übersicht IEC/TC82](#)

[Übersicht Electrosuisse](#)

## Regulatives Umfeld: Vier Teilprojekte

### Netzanschluss

- Mitarbeit VSE-Kommissionen
- Stellungnahmen
- Einfacher Netzzugang sicher stellen
- Eigenverbrauch
- Internationale Zusammenarbeit

### Gebäude & Energie

- Anforderungen PV Fassaden
- SIA-Richtlinien
- Minergie
- Bauvorschriften und Bewilligungsverfahren
- Internationale Zusammenarbeit

Kommunikation mit Swissolar-Mitgliedern und Solarprofis  
Zusammenarbeit mit Partnerverbänden

### Elektro & Sicherheit

- Sichere Installation
- Produktequalität
- Blitz- und Überspannungsschutz
- Performance
- Internationale Zusammenarbeit

### Versicherung & Brandschutz

- Anwendung neuer Brandschutzvorschriften
- Stand-der-Technik Papiere
- Einordnung in Hagelwiderstandsklassen
- Infos an die Feuerwehren
- Zusammenarbeit mit der VKF

## Ziele Swissolar

Normen und Leitlinien zur Förderung der Sonnenenergie (nicht zur Behinderung!)

### Dafür braucht es:

- Klare, einfache Regeln und unnötiger Aufwand muss vermieden werden
- Verbindliche und praxistaugliche Qualitäts- und Sicherheitsstandards
- International anerkannte Produkterfordernungen

### Zuständigkeiten:

- Peter Toggweiler, Basler& Hofmann
- Thomas Hostettler, Ingenieurbüro Hostettler
- Samuel Summermatter, BE Netz AG
- Christoph Bucher, Berner Fachhochschule
- Andreas Bohren (Solarthermie), SPF
- Koordination Swissolar: Nathalie Spiller

## Aktuelles

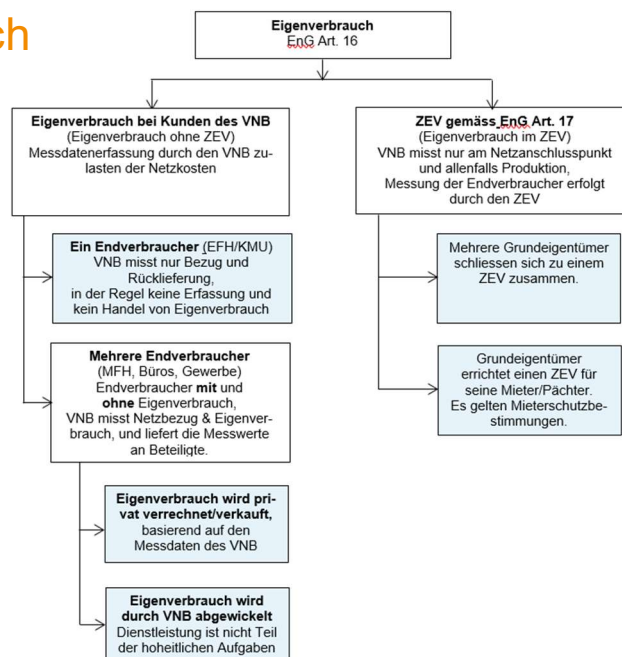
- ESTI: Aufhebung der Planvorlagepflicht für PV-Anlagen mit Einspeisung ins Niederspannungsnetz
- NIN: Anpassungen, Korrekturen sind direkt auf [Website Electrosuisse](#) einsehbar.
- NA-EEA: Aktualisierung Empfehlung Swissolar, der im WR eingebaute NA-Schutz soll auch für Anlagen >30 kVA anerkannt sein
- Erarbeitung eines Stand-der-Technik Papier hinterlüftete Fassaden, inklusive PV-Fassaden
- SUVA: Absturzsicherungen, Suche nach branchengerechten Lösungen

13

## Aktuelles zum Eigenverbrauch

### Eigenverbrauch ohne ZEV:

- Die nebenstehende Übersicht ist noch provisorisch
- Gemäss Gesetzesauslegung von Swissolar: Die private Eigenverbrauchsabrechnung basierend auf Messdaten erfasst vom VNB ist zulässig
- Im Gegensatz zum ZEV können hier die Kundinnen jederzeit wieder aussteigen



14



## Regulatives Umfeld: Wichtige anstehende Themen

- Laufende Begleitung / Anpassungen etc. NIN 2020
- Hochfrequente Störungen bei gewissen Anlagen
- Sicherheit und Qualität, Qualitätskontrolle
- «Compliance für den Netzanschluss»
- Support für das Projekt «Entbürokratisierung»
- Klarstellungen rund um die Probleme mit Blendwirkung
- Hochhausfassaden und Brandschutz
- Eigenverbrauch ohne ZEV
- Speicher

**... nicht abschliessend, Ihr Input ist willkommen!**

## Fragen | Inputs | Diskussion