



**Technische und organisatorische Regeln  
für Betreiber und Benutzer  
von Netzen**

**Übersicht**

## Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
2.3	01.11.2017		E-Control	
2.4	01.02.2021		E-Control	Generelle Überarbeitung und Aktualisierung

Die anzuwendenden technischen und organisatorischen Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen (TOR) stehen auf der Website der E-Control ([www.e-control.at](http://www.e-control.at)) zur allgemeinen Verfügung. Verweise auf die TOR verstehen sich somit immer auf die jeweils aktuell geltende Version. Jede Anwendung, Verwendung und jedes Zitieren der TOR hat unter diesen Prämissen zu erfolgen. Die sich auf der Website der E-Control befindliche Version gilt als authentische Fassung der TOR.

Für den Inhalt verantwortlich:

Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft (E-Control)  
Rudolfplatz 13a  
1010 Wien

Tel: +43 1 24724-0

E-Mail: [tor@e-control.at](mailto:tor@e-control.at)

## TOR Begriffe

### Begriffsbestimmungen, Erläuterungen, Quellenverweise

Version 1.0, 01.02.2021

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	29.01.2021	01.02.2021	E-Control	Neuerstellung auf Basis der TOR Teil A V1.9 mit Aktualisierungen und umfangreichen Änderungen aufgrund der Umsetzung der Netzkodizes, der TOR Erzeuger, der TOR Netze und Lasten sowie der TOR Systemschutzplan.

## TOR Netze und Lasten mit Übertragungsnetzanschluss

### Anschluss und Parallelbetrieb von Netzen und Lasten mit Übertragungsnetzanschluss

Version 1.0, 01.07.2020

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.07.2020	01.07.2020	E-Control	Ersatz von TOR B V2.0 durch die nationale Umsetzung der Verordnung (EU) 2016/1388 zur Festlegung eines Netzkodex für den Lastanschluss (Demand Connection Code, DCC-VO)

## TOR Teil C

### Technische Regeln für Netze mit Nennspannung < 110 kV

Version 2.0, 05.10.2009

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	2000	2001	BMWA	1. Ausgabe 2000
2.0	05.10.2009	05.10.2009	E-Control	Generelle Überarbeitung und Harmonisierung mit dem gültigen Regelwerk in Österreich (TOR)

## TOR Teil D Besondere technische Regeln

### Einleitung

Version 2.0, 01.06.2004

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMWA	Besondere technische Regeln – Einleitung (1. Ausgabe 2001)
2.0	18.05.2004	01.06.2004	E-Control	Generelle Überarbeitung

## TOR Teil D Besondere technische Regeln, Hauptabschnitt D1

### Netzurückwirkungsrelevante elektrische Betriebsmittel

Schwellwerte für die notwendige Beurteilung durch den Netzbetreiber und Festlegungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Version 2.0, 01.07.2004

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMW A	1. Ausgabe 2001
2.0	14.06.2004	01.07.2004	E-Control	Generelle Überarbeitung und Harmonisierung mit dem gültigen Regelwerk

## TOR Teil D Besondere technische Regeln, Hauptabschnitt D2

### Richtlinie zur Beurteilung von Netzurückwirkungen

Version 2.4, 01.11.2017

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMW A	Übernahme der „Empfehlung für die Beurteilung von Netzurückwirkungen“ (2. Ausgabe 1997) inklusive Kapitel 9 „Erzeugungsanlagen“ (Bearbeitungsstand Dezember 2000)
2.0	18.05.2004	01.06.2004	E-Control	Generelle Überarbeitung und Harmonisierung mit dem gültigen Regelwerk
2.1	12.11.2004	01.12.2004	E-Control	Korrektur der Tabelle 5-1 – Richtigstellung der Berechnung für die Oberschwingungsspannung laut IEC 61000-2-2 Ed.2
2.2	19.09.2006	01.10.2006	E-Control	Vollständige Anpassung an die Normen, Bezeichnungen und Definitionen; im Speziellen Überarbeitung des Abschnittes 9.2.2; redaktionelle Anpassungen
2.3	01.07.2016	01.07.2016	E-Control	Anpassung an die Überarbeitung des Teils TOR D4 (Version 2.3)
2.4	01.11.2017	01.11.2017	E-Control	Überarbeitung des Punktes 9.2.2 hinsichtlich der Beurteilung der Spannungsanhebung durch Erzeugungsanlagen; Adaptierung des Beispiels in 9.3.1

## TOR Teil D Besondere technische Regeln, Hauptabschnitt D3

### Tonfrequenz-Rundsteuerung

Empfehlung zur Vermeidung unzulässiger Rückwirkungen

Version 2.1, 01.03.2006

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMWA	1. Ausgabe 2001 (VEÖ-Broschüre – Tonfrequenz-Rundsteuerung, 3. Überarbeitete Ausgabe 1997)
2.0	22.10.2004	01.11.2004	E-Control	Generelle Überarbeitung und Harmonisierung mit dem gültigen Regelwerk
2.1	08.02.2006	01.03.2006	E-Control	Richtigstellung des Kapitels 4.2.2.2

### TOR Erzeuger Typ A

#### Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs A und von Kleinsterzeugungsanlagen

(Maximalkapazität < 250 kW und Nennspannung < 110 kV)

Version 1.1, 12.12.2019

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	11.07.2019	01.08.2019	E-Control	Ersatz von TOR D4 V2.3 sowie von TOR B V2.0 Kapitel 6 durch die nationale Umsetzung der Verordnung (EU) 2016/631 zur Festlegung eines Netzkodex mit Netzanschlussbestimmungen für Stromerzeuger (Requirements for Generators, RfG-VO)
1.1	12.12.2019	12.12.2019	E-Control	Richtigstellung Kap. 6.1.3: Entkopplungsstelle sichert Trennung vom Netz

### TOR Erzeuger Typ B

#### Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs B

(Maximalkapazität  $\geq$  250 kW und < 35 MW und Nennspannung < 110 kV)

Version 1.1, 12.12.2019

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	11.07.2019	01.08.2019	E-Control	Ersatz von TOR D4 V2.3 sowie von TOR B V2.0 Kapitel 6 durch die nationale Umsetzung der Verordnung (EU) 2016/631 zur Festlegung eines Netzkodex mit Netzanschlussbestimmungen für Stromerzeuger (Requirements for Generators, RfG-VO)
1.1	12.12.2019	12.12.2019	E-Control	Richtigstellung Kap. 6.1.3: Entkopplungsstelle sichert Trennung vom Netz

## TOR Erzeuger Typ C

### Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs C

(Maximalkapazität  $\geq 35$  MW und  $< 50$  MW und Nennspannung  $< 110$  kV)

Version 1.1, 12.12.2019

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	11.07.2019	01.08.2019	E-Control	Ersatz von TOR D4 V2.3 sowie von TOR B V2.0 Kapitel 6 durch die nationale Umsetzung der Verordnung (EU) 2016/631 zur Festlegung eines Netzkodex mit Netzanschlussbestimmungen für Stromerzeuger (Requirements for Generators, RfG-VO)
1.1	12.12.2019	12.12.2019	E-Control	Richtigstellung Kap. 6.1.3: Entkopplungsstelle sichert Trennung vom Netz

## TOR Erzeuger Typ D

### Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs D

(Maximalkapazität  $\geq 50$  MW oder Nennspannung  $\geq 110$  kV)

Version 1.1, 12.12.2019

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	11.7.2019	01.8.2019	E-Control	Ersatz von TOR D4 V2.3 sowie von TOR B V2.0 Kapitel 6 durch die nationale Umsetzung der Verordnung (EU) 2016/631 zur Festlegung eines Netzkodex mit Netzanschlussbestimmungen für Stromerzeuger (Requirements for Generators, RfG-VO)
1.1	12.12.2019	12.12.2019	E-Control	Richtigstellung Kap. 6.1.3: Entkopplungsstelle sichert Trennung vom Netz

## TOR Systemschutzplan

### Technische Maßnahmen zur Vermeidung von Großstörungen und Begrenzung ihrer Auswirkungen

Version 3.0, 27.11.2018

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
3.0	10.07.2020			Der gemäß Art. 11 NC ER vom Übertragungsnetzbetreiber erstellte Systemschutzplan bildet den nunmehrigen Inhalt der TOR Systemschutzplan ab.

## TOR Teil F

### Technische Regeln für Zählwerterfassung und Zählwertübertragung

Version 2.2, 08.03.2011

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMWA	1. Ausgabe, 2001
1.1	01.09.2001	01.09.2001	E-Control	Überarbeitung
2.0	01.12.2004	01.01.2005	E-Control	Überarbeitung und Durchführung redaktioneller Änderungen; Einfügung des Punktes 5.5 „Beistellung von Zählereinrichtungen durch den Netzbenutzer
2.1	28.02.2007	01.03.2007	E-Control	Überarbeitung aufgrund des neuen Maß- und Eichgesetzes – MEG, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl.Nr. 274/2006 vom 21.07.2006 und der „Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen über Eichvorschriften für Elektrizitätszähler, elektrische Tarifgeräte und Zusatzeinrichtungen“ veröffentlicht im Amtsblatt für das Eichwesen, 2006, Nummer 3
2.2	08.03.2011	08.03.2011	E-Control	Änderung des §-Bezuges gemäß EIWOG 2010

## Zurückgezogene TOR Teile

### TOR Teil A

#### Allgemeines, Begriffsbestimmungen, Quellenverweis

Version 1.9, 01.03.2017, **zurückgezogen!**

**Gemäß Vorstandsbeschluss vom 28.01.2021 mit 01.02.2021 zurückgezogen. Ist durch die „TOR Begriffe“ ersetzt.**

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMW A	(1. Ausgabe 2001); Übernahme der Arbeitsergebnisse der AG „Technische und organisatorische Regeln“ beim BMW A
1.1	20.08.2001	01.09.2001	E-Control	Ergänzung um Begriffserklärungen des Teiles F; kleine redaktionelle Änderungen
1.2	18.05.2004	01.06.2004	E-Control	Anpassung an die Neufassung der Hauptabschnitte D1 und D2; redaktionelle Bereinigung der Begriffsbestimmungen
1.3	22.10.2004	01.11.2004	E-Control	Anpassung an die Neufassung des Teiles F (Version 2.0) und des Hauptabschnittes D3 (Version 2.0)
1.4	19.09.2006	01.10.2006	E-Control	Anpassung an die Überarbeitung des Hauptabschnittes D2 (Version 2.2), normative und redaktionelle Anpassung der Begriffsbestimmungen
1.5	28.02.2007	01.03.2007	E-Control	Anpassung an die Überarbeitung des Teiles F (Version 2.1)
1.6	24.11.2007	01.01.2008	E-Control	Anpassung an die Überarbeitung des Teiles E (Version 2.0)
1.7	07.12.2010	16.12.2010	E-Control	Anpassung nach vollständiger Überarbeitung der Teile B und C (Versionen 2.0)
1.8	03.03.2011	03.03.2010	E-Control	Anpassung des Verweises auf EIWOG 2011
1.9	01.03.2017	01.03.2017	E-Control	Entfernung Inhaltsverzeichnis der Begriffserklärungen, Aufnahme der Begriffsbestimmungen für Elektrische Energiespeicher, Messeinrichtung, Peakleistung; Änderung von Blindleistung, Großstörung, Minutenreserve, Primärregelreserve, Primärregelung, Regelblock, Sekundärregelreserve, Sekundärregelung; Entfernung der Begriffsbestimmungen Beteiligungsfaktor, Geräteleistung, Primärregelband, Regelleistung, Reserveleistung, Sekundärregelband; Aktualisierung Quellenverweise



## TOR Teil B

### Technische Regeln für Netze mit Nennspannung $\geq 110\text{kV}$

Version 2.0, 22.12.2008, **zurückgezogen!**

**Gemäß Vorstandsbeschluss vom 10.7.2019 mit 01.08.2019 zurückgezogen. Ist durch "TOR Erzeuger" ersetzt bzw. aufgrund SOGL und DCC-VO obsolet.**

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	2000	2001	BMW A	1. Ausgabe, 2000
2.0	22.12.2008	22.12.2008	E-Control	Generelle Überarbeitung und Harmonisierung mit dem gültigen Regelwerk in Österreich (TOR) und im UCTE-Übertragungsnetz (UCTE Operation Handbook, <a href="http://www.ucte.org">www.ucte.org</a> )

## TOR Teil D Besondere technische Regeln, Hauptabschnitt D4

### Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit Verteilernetzen

Version 2.3, 01.07.2016, **zurückgezogen!**

**Gemäß Vorstandsbeschluss vom 10.7.2019 mit 01.08.2019 zurückgezogen. Ist durch "TOR Erzeuger" ersetzt**

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMW A	Übernahme des Hauptabschnitts D4 „Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit Verteilernetzen (1. Ausgabe, 2001)
2.0	17.12.2008	01.01.2009	E-Control	Generelle Überarbeitung und Harmonisierung mit dem gültigen Regelwerk.
2.1	10.09.2013	16.09.2013	E-Control	Generelle Überarbeitung
2.2	22.02.2016	diese Version tritt nicht in Kraft siehe V2.3	E-Control	Behandlung von elektrischen Energiespeichern, Grenzwerte einphasiger Einspeisung, Erweiterung Blindleistungsbereiche, Kleinsterzeugungsanlagen
2.3	01.07.2016	01.06.2016	E-Control	Ergänzung von Version 2.2 (Anpassung Abbildung 7-1, neu: Fußnote 4 in 7.1.3.5)

## TOR Teil E

### Technische Maßnahmen zur Vermeidung von Großstörungen und Begrenzung ihrer Auswirkungen

Version 2.2, 04.02.2015, **zurückgezogen!**

**Der gemäß Art. 11 NC ER vom Übertragungsnetzbetreiber erstellte Systemschutzplan bildet den nunmehrigen Inhalt der TOR Systemschutzplan ab.**

#### Dokumenten-Historie

Version	Veröffentlichung	Inkrafttreten	verantwortlich	Anmerkungen
1.0	01.03.2001	01.03.2001	BMWA	1. Ausgabe, 2001
2.0	01.03.2008	01.03.2008	E-Control	Generelle Überarbeitung und Harmonisierung mit dem gültigen Regelwerk in Österreich (TOR) und im UCTE-Übertragungsnetz (UCTE Operation Handbook, <a href="http://www.ucte.org">www.ucte.org</a> )
2.1	03.03.2011	03.03.2011	E-Control	Anpassungen der Bezüge und Verweise auf ELWOG 2010
2.2	22.08.2014	25.08.2014	E-Control	Anpassungen auf Basis des Operation Handbook ENTSO-E
2.2	04.02.2015	04.02.2015	E-Control	Fehlerbereinigung