

## Inhaltsverzeichnis

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1. Fallstudie TV Box: Declaration of Conformity ..... | 16 |
| 2. Benutzer:OE1MHZ .....                              | 9  |

## Fallstudie TV Box: Declaration of Conformity

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 2. Mai 2021, 16:24 Uhr (Quelle anzeigen)**

OE1MHZ ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Normen)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 2. Mai 2021, 16:38 Uhr (Quelle anzeigen)**

OE1MHZ ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Normen)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=en Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive)] (2014/53/EU)

– \*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=DE **Anforderungen an die umweltgerechte** Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065&from=EN Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten] (2011/65/EU)

**Zeile 5:**

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=en Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive)] (2014/53/EU)

+ \*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=DE **Umweltgerechte** Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065&from=EN Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten] (2011/65/EU)

**Zeile 14:**

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

**Zeile 14:**

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

|                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  |          |  | <b>* [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-55032/155544830#:~:text=Die%20Anforderungen%20der%20EN%2055032,Anschl%C3%BCssen%20f%C3%BCr%20leitungsgebundene%20Netze%2C%20Antennenanschl%C3%BCssen. EN 55032:2012] Abstrahlungen</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>- [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-55032/155544830#:~:text=Die%20Anforderungen%20der%20EN%2055032,Anschl%C3%BCssen%20f%C3%BCr%20leitungsgebundene%20Netze%2C%20Antennenanschl%C3%BCssen. EN 55032:2012] Abstrahlungen</b> | <b>+</b> |  | <b>* [https://www.beuth.de/de/erweiterte-suche/272754!search?alx.searchType=complex&amp;searchAreaId=1&amp;query=EN+55024%3A2010&amp;facets%5B276612%5D=&amp;hitsPerPage=10 EN 55024:2010] Immunität</b>                         |
|                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>- [https://www.beuth.de/de/erweiterte-suche/272754!search?alx.searchType=complex&amp;searchAreaId=1&amp;query=EN+55024%3A2010&amp;facets%5B276612%5D=&amp;hitsPerPage=10 EN 55024:2010] Immunität</b>                         | <b>+</b> |  | <b>===== Technische Anforderungen<br/>=====</b>                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <b>+</b> |  | <b>* [https://www.etsi.org/deliver/etsi en/301400 301499/30148901/02.02.03 60/en 30148901v020203p.pdf EN 301 489-1] Allgemeine Technische Anforderungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard)</b>                              |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <b>+</b> |  | <b>* [https://www.etsi.org/deliver/etsi en/301400 301499/30148917/03.02.02 20/en 30148917v030202a.pdf EN 301 489-17] Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard)</b>            |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  | * [ <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf</a> EN 300 328]<br>Datenübertragung im 2,4 GHz-<br>[ <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/ISM_radio_band">https://en.wikipedia.org/wiki/ISM_radio_band</a> ISM Band] |
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - |  | [ <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148901/02.02.03_60/en_30148901v020203p.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148901/02.02.03_60/en_30148901v020203p.pdf</a> EN 301 489-1] Allgemeine Technische Anforderungen ([ <a href="https://www.etsi.org/">https://www.etsi.org/</a> ETSI]-Standard)                             | + |  | ===== Sicherheitsanforderungen<br>=====                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - |  | [ <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148917/03.02.02_20/en_30148917v030202a.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148917/03.02.02_20/en_30148917v030202a.pdf</a> EN 301 489-17] Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([ <a href="https://www.etsi.org/">https://www.etsi.org/</a> ETSI]-Standard)           | + |  | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517</a> EN 60065:2014]<br>Sicherheitsanforderungen an Audio-, Video- und ähnliche Geräte                                                                                                                                                           |
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - |  | [ <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf</a> EN 300 328]<br>Datenübertragung im 2,4 GHz-<br>[ <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/ISM_radio_band">https://en.wikipedia.org/wiki/ISM_radio_band</a> ISM Band] | + |  | ===== Grenzwerte =====                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300</a> EN 61000-3-3:2013] EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter                                                                                                                            |
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346</a> EN 61000-3-2: 2014] EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter                                                                                                                               |
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517</a> EN 60065: 2014] Sicherheitsanforderungen an Audio-, Video- und ähnliche Geräte                                   | + | ==== Personenschutz<br>Elektromagnetische Verträglichkeit<br>=====                                                                                                                                                                                                                 |
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300</a> EN 61000-3-3: 2013] EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553</a> EN 62479:2010] Basisgrenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)                                               |
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346</a> EN 61000-3-2: 2014] EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | ==== [ <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&amp;from=DE">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&amp;from=DE</a> Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU) ===== |
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553</a> EN 62479:2010] Basisgrenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)               | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50564/144974851">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50564/144974851</a> EN 50564:2011] Elektrische und elektronische Haushalts- und Bürogeräte: Messung geringer Leistungsaufnahmen                                              |
| - |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62301/88335154">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62301/88335154</a> EN 62301:2005] Elektrische Geräte für den Hausgebrauch: Messung der Standby-Leistungsaufnahme                                                              |
| - |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62087-5/257120222">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62087-5/257120222</a> EN 62087-5] Multimedia-Geräte: Messverfahren für die Leistungsaufnahme, Teil 5: Set-Top Boxen                                                        |
| - |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | * <br />                                                                                                                                                                                                                                                                           |

---

|   |                                                   |                                                   |
|---|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| - | <input type="text"/>                              |                                                   |
| - | <input type="text" value="&lt;br /&gt;"/>         |                                                   |
|   | <input type="text"/>                              | <input type="text"/>                              |
|   | <input type="text" value="=====Sicherheit====="/> | <input type="text" value="=====Sicherheit====="/> |

---

## Version vom 2. Mai 2021, 16:38 Uhr

---

Diese Fallstudie soll die Konformitätsanforderungen an ein typisches Consumer-Produkt aufzeigen. Es handelt sich dabei um die TV Box eines führenden Anbieters, die mittels eines Netzkabels an einem Internet-Modem angeschlossen wird und das TV-Signal mit einem HDMI-Kabel an ein angeschlossenes TV-Gerät überträgt.

### Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 EU-Direktiven .....                                                                           | 21 |
| 1.1 Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive) (2014/53/EU) ..... | 21 |
| 1.1.1 EMV-Anforderungen (Abstrahlungen und Immunität) .....                                     | 21 |
| 1.1.2 Technische Anforderungen .....                                                            | 21 |
| 1.1.3 Sicherheitsanforderungen .....                                                            | 21 |
| 1.1.4 Grenzwerte .....                                                                          | 21 |
| 1.1.5 Personenschutz Elektromagnetische Verträglichkeit .....                                   | 21 |
| 1.2 Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (2009/125/EU) .....          | 21 |
| 1.2.1 Sicherheit .....                                                                          | 22 |
| 1.2.2 EMVU-Anforderungen (Personenschutz) .....                                                 | 22 |

## EU-Direktiven

Wir sehen, dass dabei drei EU-Direktiven anwendbar sind (siehe Anhang unten):

- [Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt \(Radio Equipment Directive\)](#) (2014/53/EU)
- [Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte](#) (2009/125/EU)
- [Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten](#) (2011/65/EU)

### [Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt \(Radio Equipment Directive\)](#) (2014/53/EU)

Die Anforderung werden in folgende Gruppen unterteilt:

#### EMV-Anforderungen (Abstrahlungen und Immunität)

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

- [EN 55032:2012](#) Abstrahlungen
- [EN 55024:2010](#) Immunität

#### Technische Anforderungen

- [EN 301 489-1](#) Allgemeine Technische Anforderungen ([ETSI](#)-Standard)
- [EN 301 489-17](#) Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([ETSI](#)-Standard)
- [EN 300 328](#) Datenübertragung im 2,4 GHz-ISM Band

#### Sicherheitsanforderungen

- [EN 60065:2014](#) Sicherheitsanforderungen an Audio-, Video- und ähnliche Geräte

#### Grenzwerte

- [EN 61000-3-3:2013](#) EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter
- [EN 61000-3-2: 2014](#) EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter

#### Personenschutz Elektromagnetische Verträglichkeit

- [EN 62479:2010](#) Basisgrenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)

### [Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte](#) (2009/125/EU)

- [EN 50564:2011](#) Elektrische und elektronische Haushalts- und Bürogeräte: Messung geringer Leistungsaufnahmen

- 
- [EN 62301:2005](#) Elektrische Geräte für den Hausgebrauch: Messung der Standby-Leistungsaufnahme
  - [EN 62087-5](#) Multimedia-Geräte: Messverfahren für die Leistungsaufnahme, Teil 5: Set-Top Boxen
  -

## Sicherheit

## EMVU-Anforderungen (Personenschutz)

## Fallstudie TV Box: Declaration of Conformity: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 2. Mai 2021, 16:24 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1MHZ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Normen)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 2. Mai 2021, 16:38 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1MHZ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Normen)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=en Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive)] (2014/53/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=DE **Anforderungen an die umweltgerechte** Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065&from=EN Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten] (2011/65/EU)

**Zeile 5:**

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=en Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive)] (2014/53/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=DE **Umweltgerechte** Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065&from=EN Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten] (2011/65/EU)

**Zeile 14:**

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

**Zeile 14:**

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

\* [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-55032/155544830#:~:text=Die%20Anforderungen%20der%20EN%

|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | + | <b>2055032.Anschl%C3%BCssen%20f%C3%BCr%20leitungsgebundene%20Netze%2C%20Antennenanschl%C3%BCssen. EN 55032:2012] Abstrahlungen</b>                                                                                      |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
| - |   | [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-55032/155544830#:~:text=Die%20Anforderungen%20der%20EN%2055032,Anschl%C3%BCssen%20f%C3%BCr%20leitungsgebundene%20Netze%2C%20Antennenanschl%C3%BCssen. EN 55032:2012] Abstrahlungen |
|   | + | * [https://www.beuth.de/de/erweiterte-suche/272754!search?alx.searchType=complex&searchAreaId=1&query=EN+55024%3A2010&facets%5B276612%5D=&hitsPerPage=10 EN 55024:2010] Immunität                                       |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
| - |   | [https://www.beuth.de/de/erweiterte-suche/272754!search?alx.searchType=complex&searchAreaId=1&query=EN+55024%3A2010&facets%5B276612%5D=&hitsPerPage=10 EN 55024:2010] Immunität                                         |
|   | + | ===== Technische Anforderungen<br>=====                                                                                                                                                                                 |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
|   | + | * [https://www.etsi.org/deliver/etsi en /301400 301499/30148901/02.02.03 60/en 30148901v020203p.pdf EN 301 489-1] Allgemeine Technische Anforderungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard)                           |
|   | + | * [https://www.etsi.org/deliver/etsi en /301400 301499/30148917/03.02.02 20/en 30148917v030202a.pdf EN 301 489-17] Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard)         |
|   | + | * [https://www.etsi.org/deliver/etsi en /300300 300399/300328/02.01.01 60 /en 300328v020101p.pdf EN 300 328] Datenübertragung im 2,4 GHz- [https://en.wikipedia.org/wiki /ISM_radio_band ISM Band]                      |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | [ <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148901/02.02.03_60/en_30148901v020203p.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148901/02.02.03_60/en_30148901v020203p.pdf</a> EN 301 489-1] Allgemeine Technische Anforderungen ([ <a href="https://www.etsi.org/">https://www.etsi.org/</a> ETSI]-Standard)                          | + | ===== Sicherheitsanforderungen<br>=====                                                                                                                                                                                                           |
| - | [ <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148917/03.02.02_20/en_30148917v030202a.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148917/03.02.02_20/en_30148917v030202a.pdf</a> EN 301 489-17] Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([ <a href="https://www.etsi.org/">https://www.etsi.org/</a> ETSI]-Standard)        | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517</a> EN 60065:2014] Sicherheitsanforderungen an Audio- , Video- und ähnliche Geräte                                  |
| - | [ <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf</a> EN 300 328] Datenübertragung im 2,4 GHz-<br>[ <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/ISM_radio_band">https://en.wikipedia.org/wiki/ISM_radio_band</a> ISM Band] | + | ===== Grenzwerte =====                                                                                                                                                                                                                            |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300</a> EN 61000-3-3:2013] EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346</a> EN 61000-3-2: 2014] EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter    |
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517</a> EN 60065: 2014] Sicherheitsanforderungen an Audio- ,Video- und ähnliche Geräte                                                                                                                                                          | + | ===== Personenschutz<br>Elektromagnetische Verträglichkeit<br>=====                                                                                                                                                                               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300</a> EN 61000-3-3: 2013] EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553</a> EN 62479:2010] Basis grenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)                                             |
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346">https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346</a> EN 61000-3-2: 2014] EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | ==== [ <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&amp;from=DE">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&amp;from=DE</a> Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU) ==== |
| - | [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553</a> EN 62479:2010] Basisgrenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)               | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50564/144974851">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50564/144974851</a> EN 50564:2011] Elektrische und elektronische Haushalts- und Bürogeräte: Messung geringer Leistungsaufnahmen                                             |
| - |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62301/88335154">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62301/88335154</a> EN 62301:2005] Elektrische Geräte für den Hausgebrauch: Messung der Standby-Leistungsaufnahme                                                             |
| - |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | * [ <a href="https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62087-5/257120222">https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62087-5/257120222</a> EN 62087-5] Multimedia-Geräte: Messverfahren für die Leistungsaufnahme, Teil 5: Set-Top Boxen                                                       |
| - |                                                                                                                                                                                                                                                  | + | * <br />                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| - |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| - | <br />                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

=====Sicherheit=====

=====Sicherheit=====

## Version vom 2. Mai 2021, 16:38 Uhr

Diese Fallstudie soll die Konformitätsanforderungen an ein typisches Consumer-Produkt aufzeigen. Es handelt sich dabei um die TV Box eines führenden Anbieters, die mittels eines Netzkabels an einem Internet-Modem angeschlossen wird und das TV-Signal mit einem HDMI-Kabel an ein angeschlossenes TV-Gerät überträgt.

### Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 EU-Direktiven .....                                                                           | 14 |
| 1.1 Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive) (2014/53/EU) ..... | 14 |
| 1.1.1 EMV-Anforderungen (Abstrahlungen und Immunität) .....                                     | 14 |
| 1.1.2 Technische Anforderungen .....                                                            | 14 |
| 1.1.3 Sicherheitsanforderungen .....                                                            | 14 |
| 1.1.4 Grenzwerte .....                                                                          | 14 |
| 1.1.5 Personenschutz Elektromagnetische Verträglichkeit .....                                   | 14 |
| 1.2 Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (2009/125/EU) .....          | 14 |
| 1.2.1 Sicherheit .....                                                                          | 15 |
| 1.2.2 EMVU-Anforderungen (Personenschutz) .....                                                 | 15 |

## EU-Direktiven

Wir sehen, dass dabei drei EU-Direktiven anwendbar sind (siehe Anhang unten):

- [Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt \(Radio Equipment Directive\)](#) (2014/53/EU)
- [Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte](#) (2009/125/EU)
- [Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten](#) (2011/65/EU)

### [Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt \(Radio Equipment Directive\)](#) (2014/53/EU)

Die Anforderung werden in folgende Gruppen unterteilt:

#### EMV-Anforderungen (Abstrahlungen und Immunität)

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

- [EN 55032:2012](#) Abstrahlungen
- [EN 55024:2010](#) Immunität

#### Technische Anforderungen

- [EN 301 489-1](#) Allgemeine Technische Anforderungen ([ETSI](#)-Standard)
- [EN 301 489-17](#) Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([ETSI](#)-Standard)
- [EN 300 328](#) Datenübertragung im 2,4 GHz-ISM Band

#### Sicherheitsanforderungen

- [EN 60065:2014](#) Sicherheitsanforderungen an Audio-, Video- und ähnliche Geräte

#### Grenzwerte

- [EN 61000-3-3:2013](#) EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter
- [EN 61000-3-2: 2014](#) EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter

#### Personenschutz Elektromagnetische Verträglichkeit

- [EN 62479:2010](#) Basisgrenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)

### [Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte](#) (2009/125/EU)

- [EN 50564:2011](#) Elektrische und elektronische Haushalts- und Bürogeräte: Messung geringer Leistungsaufnahmen

- 
- [EN 62301:2005](#) Elektrische Geräte für den Hausgebrauch: Messung der Standby-Leistungsaufnahme
  - [EN 62087-5](#) Multimedia-Geräte: Messverfahren für die Leistungsaufnahme, Teil 5: Set-Top Boxen
  -

## Sicherheit

## EMVU-Anforderungen (Personenschutz)

## Fallstudie TV Box: Declaration of Conformity: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

### Version vom 2. Mai 2021, 16:24 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1MHZ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Normen)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

### Version vom 2. Mai 2021, 16:38 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1MHZ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Normen)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 5:

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=en Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive)] (2014/53/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=DE **Anforderungen an die umweltgerechte** Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065&from=EN Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten] (2011/65/EU)

Zeile 5:

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=en Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive)] (2014/53/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&from=DE **Umweltgerechte** Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU)

\*[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065&from=EN Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten] (2011/65/EU)

Zeile 14:

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

Zeile 14:

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

\* [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-55032/155544830#:~:text=Die%20Anforderungen%20der%20EN%

|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | + | <b>2055032.Anschl%C3%BCssen%20f%C3%BCr%20leitungsgebundene%20Netze%2C%20Antennenanschl%C3%BCssen. EN 55032:2012] Abstrahlungen</b>                                                                                      |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
| - |   | [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-55032/155544830#:~:text=Die%20Anforderungen%20der%20EN%2055032,Anschl%C3%BCssen%20f%C3%BCr%20leitungsgebundene%20Netze%2C%20Antennenanschl%C3%BCssen. EN 55032:2012] Abstrahlungen |
|   | + | * [https://www.beuth.de/de/erweiterte-suche/272754!search?alx.searchType=complex&searchAreaId=1&query=EN+55024%3A2010&facets%5B276612%5D=&hitsPerPage=10 EN 55024:2010] Immunität                                       |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
| - | + | ===== Technische Anforderungen<br>=====                                                                                                                                                                                 |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |
|   | + | * [https://www.etsi.org/deliver/etsi en /301400 301499/30148901/02.02.03 60/en 30148901v020203p.pdf EN 301 489-1] Allgemeine Technische Anforderungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard)                           |
|   | + | * [https://www.etsi.org/deliver/etsi en /301400 301499/30148917/03.02.02 20/en 30148917v030202a.pdf EN 301 489-17] Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard)         |
|   | + | * [https://www.etsi.org/deliver/etsi en /300300 300399/300328/02.01.01 60 /en 300328v020101p.pdf EN 300 328] Datenübertragung im 2,4 GHz-<br>[https://en.wikipedia.org/wiki /ISM_radio_band ISM Band]                   |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148901/02.02.03_60/en_30148901v020203p.pdf">[https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148901/02.02.03_60/en_30148901v020203p.pdf</a> EN 301 489-1] Allgemeine Technische Anforderungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard)                   | + | ===== Sicherheitsanforderungen<br>=====                                                                                                                                                                                                          |
| - | <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148917/03.02.02_20/en_30148917v030202a.pdf">[https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301400_301499/30148917/03.02.02_20/en_30148917v030202a.pdf</a> EN 301 489-17] Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([https://www.etsi.org/ ETSI]-Standard) | + | * <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517">[https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517</a> EN 60065:2014] Sicherheitsanforderungen an Audio- , Video- und ähnliche Geräte                                  |
| - | <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf">[https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.01.01_60/en_300328v020101p.pdf</a> EN 300 328] Datenübertragung im 2,4 GHz-<br>[https://en.wikipedia.org/wiki/ISM_radio_band ISM Band]                 | + | ===== Grenzwerte =====                                                                                                                                                                                                                           |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | + | * <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300">[https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300</a> EN 61000-3-3:2013] EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | + | * <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346">[https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346</a> EN 61000-3-2: 2014] EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter    |
| - | <a href="https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517">[https://www.beuth.de/de/standard/din-en-60065/234091517</a> EN 60065: 2014] Sicherheitsanforderungen an Audio- ,Video- und ähnliche Geräte                                                                                                              | + | ===== Personenschutz<br>Elektromagnetische Verträglichkeit<br>=====                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– [https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-3/198384300 EN 61000-3-3: 2013] EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte &lt; 16 A je Leiter</p> | <p>+ * [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553 EN 62479:2010] Basis grenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)</p>              |
| <p>– [https://www.beuth.de/de/standard/din-en-61000-3-2/227310346 EN 61000-3-2: 2014] EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte &lt; 16 A je Leiter</p>     |                                                                                                                                                                                          |
| <p></p>                                                                                                                                                                           | <p>+ ===== [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0125&amp;from=DE Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte] (2009/125/EU) =====</p> |
| <p>– [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62479/142999553 EN 62479:2010] Basisgrenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)</p>          | <p>+ * [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50564/144974851 EN 50564:2011] Elektrische und elektronische Haushalts- und Bürogeräte: Messung geringer Leistungsaufnahmen</p>              |
| <p>–</p>                                                                                                                                                                          | <p>+ * [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62301/88335154 EN 62301:2005] Elektrische Geräte für den Hausgebrauch: Messung der Standby-Leistungsaufnahme</p>                             |
| <p>–</p>                                                                                                                                                                          | <p>+ * [https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62087-5/257120222 EN 62087-5] Multimedia-Geräte: Messverfahren für die Leistungsaufnahme, Teil 5: Set-Top Boxen</p>                          |
| <p>–</p>                                                                                                                                                                          | <p>+ * &lt;br /&gt;</p>                                                                                                                                                                  |
| <p>–</p>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |
| <p>– &lt;br /&gt;</p>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |
| <p></p>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                          |

=====Sicherheit=====

=====Sicherheit=====

## Version vom 2. Mai 2021, 16:38 Uhr

Diese Fallstudie soll die Konformitätsanforderungen an ein typisches Consumer-Produkt aufzeigen. Es handelt sich dabei um die TV Box eines führenden Anbieters, die mittels eines Netzkabels an einem Internet-Modem angeschlossen wird und das TV-Signal mit einem HDMI-Kabel an ein angeschlossenes TV-Gerät überträgt.

### Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 EU-Direktiven .....                                                                           | 21 |
| 1.1 Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive) (2014/53/EU) ..... | 21 |
| 1.1.1 EMV-Anforderungen (Abstrahlungen und Immunität) .....                                     | 21 |
| 1.1.2 Technische Anforderungen .....                                                            | 21 |
| 1.1.3 Sicherheitsanforderungen .....                                                            | 21 |
| 1.1.4 Grenzwerte .....                                                                          | 21 |
| 1.1.5 Personenschutz Elektromagnetische Verträglichkeit .....                                   | 21 |
| 1.2 Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (2009/125/EU) .....          | 21 |
| 1.2.1 Sicherheit .....                                                                          | 22 |
| 1.2.2 EMVU-Anforderungen (Personenschutz) .....                                                 | 22 |

## EU-Direktiven

Wir sehen, dass dabei drei EU-Direktiven anwendbar sind (siehe Anhang unten):

- [Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt \(Radio Equipment Directive\)](#) (2014/53/EU)
- [Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte](#) (2009/125/EU)
- [Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten](#) (2011/65/EU)

### [Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt \(Radio Equipment Directive\)](#) (2014/53/EU)

Die Anforderung werden in folgende Gruppen unterteilt:

#### EMV-Anforderungen (Abstrahlungen und Immunität)

Anmerkung: die auf dem Deklarationsblatt aufgeführten Versionen der Normen entsprechen naturgemäss nicht den heute online referenzierbaren Version. Ausserdem können ganze Normen zurückgezogen oder ersetzt worden sein.

- [EN 55032:2012](#) Abstrahlungen
- [EN 55024:2010](#) Immunität

#### Technische Anforderungen

- [EN 301 489-1](#) Allgemeine Technische Anforderungen ([ETSI](#)-Standard)
- [EN 301 489-17](#) Spezifische Anforderungen für Breitbandübertragungen ([ETSI](#)-Standard)
- [EN 300 328](#) Datenübertragung im 2,4 GHz-ISM Band

#### Sicherheitsanforderungen

- [EN 60065:2014](#) Sicherheitsanforderungen an Audio-, Video- und ähnliche Geräte

#### Grenzwerte

- [EN 61000-3-3:2013](#) EMV, Teil 3-3, Grenzwerte, Spannungsänderungen, Flicker, für Geräte < 16 A je Leiter
- [EN 61000-3-2: 2014](#) EMV, Teil 3-2, Grenzwerte für Oberschwingungsströme, für Geräte < 16 A je Leiter

#### Personenschutz Elektromagnetische Verträglichkeit

- [EN 62479:2010](#) Basisgrenzwerte Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)

### [Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte](#) (2009/125/EU)

- [EN 50564:2011](#) Elektrische und elektronische Haushalts- und Bürogeräte: Messung geringer Leistungsaufnahmen

- 
- [EN 62301:2005](#) Elektrische Geräte für den Hausgebrauch: Messung der Standby-Leistungsaufnahme
  - [EN 62087-5](#) Multimedia-Geräte: Messverfahren für die Leistungsaufnahme, Teil 5: Set-Top Boxen
  -

## Sicherheit

## EMVU-Anforderungen (Personenschutz)