

A living room scene with a lamp, a vase of tulips, a set-top box, and a TV. The lamp is on the left, the vase is in the center, the set-top box is on the right, and the TV is on the far right. The text is overlaid on the scene.

BR

DVB-T2 HD in Bayern

Kleine Antenne.
Großes Fernsehen.

Programmvietfalt in Full HD. Einfach und portabel empfangen.



Liebe Zuschauerinnen und Zuschauer,

die zweite Generation des digitalen Antennenfernsehens ist zu einem wesentlichen Bestandteil der bayerischen Fernsehlandschaft gereift: DVB-T2 HD bietet eine hervorragende Bildqualität in FullHD und mehr Programme über Antenne denn je. Weil es sich auch hervorragend portabel und mobil empfangen lässt, entscheiden sich viele Zuschauer für die „gute alte“ Antenne.

In Bayern sind 17 öffentlich-rechtliche Programme frei und ohne Zusatzkosten empfangbar, darunter ARD und ZDF mit ihren Haupt- und Gemeinschaftsprogrammen, das BR Fernsehen, ARD-alpha sowie viele Dritte Programme. In den großen Ballungsräumen bieten zusätzlich kommerzielle Anbieter ihre Programme über DVB-T2 HD gegen eine Servicegebühr. Klassisches Fernsehen kann dabei um den Empfang via Internet erweitert werden: So kommen noch Livestreams und die Mediatheken via HbbTV hinzu.

Wir sorgen mit dem DVB-T2 Sendernetz des Bayerischen Rundfunks dafür, dass Sie unser umfangreiches Angebot weiterhin möglichst einfach und günstig, direkt und ohne Umwege über Dritte und in bester Qualität empfangen können.

Ihre

Prof. Birgit Spanner-Ulmer
Direktorin Produktion und Technik

Basisinformationen

DVB-T2 HD



Volle Bildqualität

Mehr Spaß mit brillanten Bildern und eine hervorragende Auflösung – mit DVB-T2 HD ist es möglich, viele Fernsehprogramme erstmals in Full HD (1080 p/50) zu empfangen. Das neue Antennenfernsehen nutzt die Möglichkeiten moderner Flachbildschirme optimal aus und liefert eine überragende Bild- und Tonqualität. So kann sich das Antennenfernsehen künftig auf allen gängigen Bildschirmgrößen sehen und hören lassen.

Mehr Programme

DVB-T2 HD bietet mehr Fernsehen über Antenne als je zuvor: In Bayern werden 17 TV-Programme von ARD und ZDF unverschlüsselt in HD-Qualität ausgestrahlt. Alle überregionalen öffentlich-rechtlichen Programme, ARD-alpha und BR Fernsehen sowie fünf weitere Dritte Programme sind kostenfrei mit einem DVB-T2 HD fähigen Empfangsgerät verfügbar.

Wer dabei auch die umfangreichen Mediatheken von ARD und ZDF, die ergänzenden Livestream-Angebote sowie viele weitere Zusatzangebote nutzen möchte, benötigt einen Receiver oder Fernseher, der sich außerdem an das Internet anschließen lässt und den Standard HbbTV unterstützt.

In den großen Ballungsräumen sind über DVB-T2 HD auch kommerzielle TV-Sender empfangbar. Die Programme von RTL, ProSieben & Co werden allerdings nur verschlüsselt ausgestrahlt. Gegen eine Servicegebühr lassen sich die privaten HD-Programme über die Plattform Freenet TV freischalten.

Portabel und unabhängig

Im Garten oder unterwegs fernsehen zu können, ist ein besonderer Vorteil von DVB-T2 HD. Man empfängt Fernsehen drahtlos mit der Antenne – ohne damit die Datenflatrate seines Mobilfunkvertrags zu belasten.

Einfach nachzurüsten

Zum Empfang von DVB-T2 HD sind ein geeignetes Empfangsgerät (Receiver) und eine Antenne erforderlich. Praktisch jeder Fernseher lässt sich mit einer Zusatzbox nachrüsten. Alternativ bieten moderne Flachbildschirme mit eingebautem DVB-T2 HD Receiver eine komfortable integrierte Lösung. Eine vorhandene DVB-T-Empfangsantenne kann in der Regel weiterverwendet werden. Auch für Laptop, Smartphone und Tablet gibt es geeignetes Zubehör.

Achten Sie beim Kauf auf das DVB-T2 HD Logo. Es garantiert, dass ein Gerät für den Empfang in Deutschland geeignet ist. Um auf die Mediatheken zugreifen zu können, muss das Empfangsgerät außerdem HbbTV unterstützen.

Einführung 2017 bis 2019

DVB-T2 HD ist deutschlandweit am 29. März 2017 in den größten Ballungsräumen gestartet, um schrittweise das Vorgänger-System DVB-T abzulösen. In Bayern wird die Umstellung, die regionenweise durchgeführt wird, am 13. März 2019 abgeschlossen sein.

Versorgung und Empfang

Endausbau Sendernetz 2019

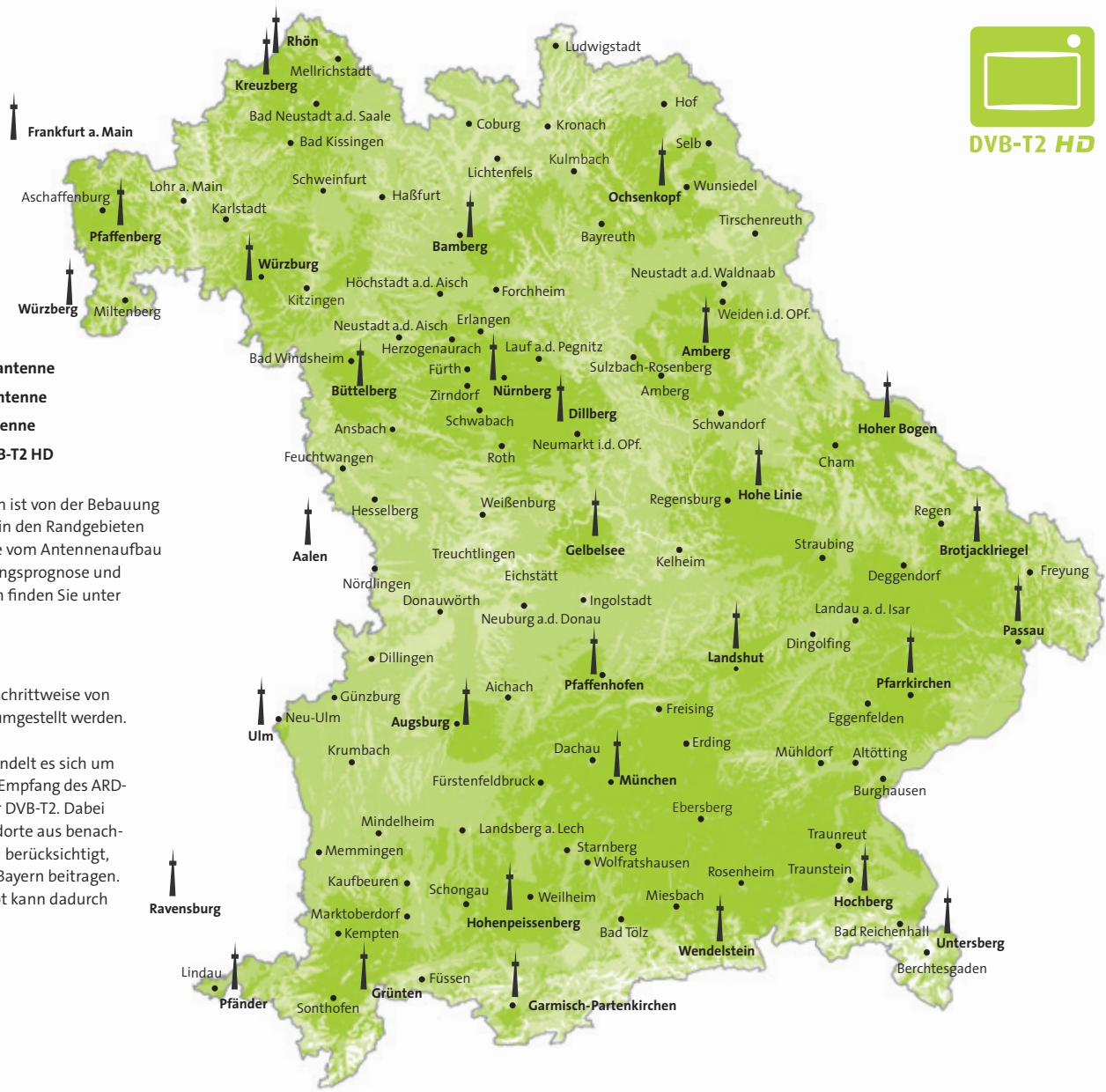


- Empfang mit Zimmerantenne
- Empfang mit Außenantenne
- Empfang mit Dachantenne
- kein Empfang von DVB-T2 HD

Die Empfangssituation ist von der Bebauung vor Ort und vor allem in den Randgebieten der Empfangsbereiche vom Antennenaufbau abhängig. Eine Empfangsprognose und weitere Informationen finden Sie unter br.de/dvb-t2hd

Senderstandorte, die schrittweise von DVB-T auf DVB-T2 HD umgestellt werden.

Bei der Darstellung handelt es sich um eine Prognose für den Empfang des ARD- und BR-Angebots über DVB-T2. Dabei sind auch Senderstandorte aus benachbarten Bundesländern berücksichtigt, die zur Versorgung in Bayern beitragen. Das Programmangebot kann dadurch leicht variieren.



Frei empfangbare Programme

Sender und Kanäle 2017 – 2019



ARD-Bouquet

Das Erste HD
Arte HD
One HD
Phoenix HD
tagesschau24 HD
NDR HD

ZDF-Bouquet

ZDF HD
ZDFinfo HD
ZDFneo HD
3sat HD
Ki.Ka HD

BR-Bouquet

BR Süd/Nord HD**
ARD-alpha HD
hr HD
MDR HD
SWR HD
rbb HD **

STARTTERMIN	SENDER	KANAL	KANAL	KANAL	POLARISATION
29. März 2017					
Oberbayern	München +	31	34	30	vertikal
	Wendelstein +	31	34	30	vertikal
Mittelfranken	Büttelberg	55 > 42*	–	47 > 29*	horizontal
	Dillberg	55 > 42*	34	47 > 29*	vertikal
	Nürnberg +	55 > 42*	34	47 > 29*	vertikal
8. November 2017					
Unterfranken	Kreuzberg	36	–	43	horizontal
	Pfaffenberg	36	25 > 26*	43	horizontal
	Rhön	–	25 > 26*	–	horizontal
	Würzburg	36	25 > 26*	43	horizontal
25. April 2018					
Oberbayern	Gelbsee	41	44	22	horizontal
	Hochberg	31	34	30	horizontal
	Pfaffenhofen	41	44	22	horizontal
	Untersberg	31	34	30	horizontal
Schwaben	Augsburg +	41	44	22	horizontal

An den genannten Senderstandorten wird die bisherige DVB-T Ausstrahlung zugunsten von DVB-T2 HD in mehreren Schritten umgestellt.

+ Von diesen Senderstandorten werden zusätzlich auch private HD-Programme (Freenet TV) gesendet. Mehr Infos unter freenet.tv

* x > y: Der Kanal x wechselt auf den Kanal y: in Unterfranken am 28.11.18 und in Mittelfranken am 3.4.19.

** kein rbb HD, wenn das BR Fernsehen Süd/Nord HD während der Regionalzeit gesplittet wird.

Frei empfangbare Programme

Sender und Kanäle 2017 – 2019



ARD-Bouquet

Das Erste HD
Arte HD
One HD
Phoenix HD
tagesschau24 HD
NDR HD

ZDF-Bouquet

ZDF HD
ZDFinfo HD
ZDFneo HD
3sat HD
Ki.Ka HD

BR-Bouquet

BR Süd/Nord HD**
ARD-alpha HD
hr HD
MDR HD
SWR HD
rbb HD **

STARTTERMIN	SENDER	KANAL	KANAL	KANAL	POLARISATION
26. September 2018					
Oberfranken	Bamberg	40	37	30	horizontal
	Ochsenkopf	40	37	30	horizontal
Oberpfalz	Amberg	23	37	47	horizontal
24. Oktober 2018					
Schwaben	Grünten	45	40	46	horizontal
	Pfänder	45	–	46	horizontal
Oberbayern	Garmisch-Partenkirchen	45	40	46	horizontal
	Hohenpeissenberg	45	40	46	horizontal
13. März 2019					
Oberpfalz	Hoher Bogen	28	46	21	vertikal
	Hohe Linie	27	36	21	vertikal
Niederbayern	Brotjacklriegel	28	46	40	vertikal
	Landshut	28	46	40	horizontal
	Passau	28	46	40	horizontal
	Pfarrkirchen	28	46	40	horizontal

** kein rbb HD, wenn das BR Fernsehen Süd/Nord HD während der Regionalzeit gesplittet wird.

Allgemein

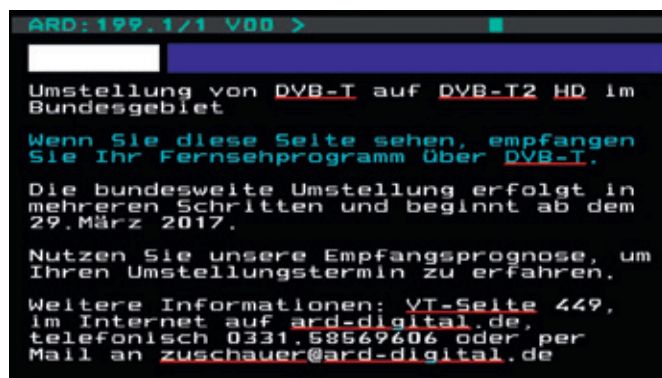
Fragen und Antworten

Wer ist von der Umstellung betroffen?

Die Umstellung betrifft alle Haushalte in Deutschland, die Fernsehprogramme über DVB-T empfangen – egal ob über TV-Gerät, Computer, Notebook, Tablet, stationär oder mobil.

Zuschauer mit Kabel-, Satelliten-, oder IPTV-Anschluss sind nicht betroffen – es sei denn, sie nutzen auch DVB-T, etwa an einem Zweitgerät oder unterwegs.

Wer unsicher ist, ob er betroffen ist, kann dies mit Hilfe der Teletextseite 199 bei Das Erste direkt an seinem Empfangsgerät überprüfen.



Wie erfolgt die Umstellung?

Der Umstieg wird seit 29. März 2017 in mehreren Schritten in den Regionen durchgeführt; aus der Tabelle auf Seite 8–11 geht der aktuelle Zeitplan für Bayern hervor. Am 13. März 2019 wird in Bayern die Umstellung abgeschlossen sein.

Wann ist man an der Reihe?

Wann die eigene Region umgestellt wird, welche Programme zu empfangen sind und welche Antenne zum Empfang benötigt wird, lässt sich auch unter Eingabe der Postleitzahl mit Hilfe des Empfangs-Checks überprüfen unter br.de/dvbt2empfang

Hinweis-Einblendungen ins BR-Fernsehen oder ARD-alpha weisen Zuschauer auf einen aktuellen Handlungsbedarf hin. In einigen Regionen verbessert sich der Empfang von DVB-T2 HD mit weiteren Senderaufschaltungen.

Weshalb wird auf DVB-T2 HD umgestellt?

Für das Antennenfernsehen stehen in Zukunft weniger Frequenzen zur Verfügung. Hintergrund ist das Ziel der Bundesregierung, schnelles Internet über Mobilfunk in vielen Regionen Deutschlands zur Verfügung zu stellen. Dazu müssen die TV-Veranstalter alle Frequenzen über 700 MHz, auf denen bisher DVB-T gesendet wurde, bis Mitte 2019 räumen. Um zukunftsfähig zu bleiben, setzt die ARD – wie alle deutschen TV-Veranstalter – auf den Nachfolgestandard DVB-T2 HD.

Welche Alternativen gibt es?

Für das klassische lineare Fernsehen sind Kabel, Satellit und IPTV mögliche Alternativen zum Antennenfernsehen. Je nach Empfangsweg fallen unterschiedliche Kosten für das Equipment, die Installation sowie monatliche Gebühren an. Mehr Infos finden Sie im Internet unter br.de/technik.

Wann wird DVB-T abgeschaltet?

Zeitgleich mit der Aufschaltung von DVB-T2 HD an einem Standort wird dort die DVB-T-Verbreitung eingestellt. Vereinzelt gibt es Standorte, die künftig kein Antennenfernsehen mehr ausstrahlen, in Bayern z.B. am Hesselberg. Die Versorgung wird stattdessen durch benachbarte Standorte geleistet.

Was ist an DVB-T2 HD technisch besonders?

Erstmals kommt für die Ausstrahlung von Antennenfernsehen eine Kombination des Übertragungsstandards DVB-T2 mit dem Video-Kodierverfahren HEVC (High Efficiency Video Coding – auch als H.265 bezeichnet) zum Einsatz. HEVC ermöglicht es, dass größere Datenmengen übertragen und Bild- und Tonsignale besser komprimiert werden können und die verfügbaren Frequenzen effizienter genutzt werden. DVB-T2 HD zeichnet sich dadurch gegenüber DVB-T durch eine deutlich bessere Bildqualität (Full HD 1080 p/50) aus.

Kostet DVB-T2 HD extra?

Alle öffentlich-rechtlichen HD-Programme sind unverschlüsselt und frei empfangbar. Der Empfang ist grundsätzlich in der Rundfunkgebühr enthalten. Im Unterschied zu ARD und ZDF verschlüsseln die großen Privaten TV-Veranstalter ihre HD-Programme und sind nur gegen eine Servicegebühr über die Freetv-Plattform zu sehen. Auch bei Kabel, Satellit und IPTV sind die privaten HD-Programme verschlüsselt und kosten extra. Weitere Informationen zu den Zahlungsmodalitäten erhalten Zuschauer bei freetv.tv



Geräte

Fragen und Antworten

Brauche ich neue Geräte?

Die bisherigen DVB-T-Geräte können den neuen Standard nicht empfangen. Dazu wird ein neuer DVB-T2 HD-Receiver benötigt: Entweder als externes Zusatzgerät (Set-Top-Box) ergänzend zum bisherigen TV-Gerät oder integriert in einem neuen Fernseher. Das DVB-T2 HD Logo bietet Verbrauchern eine Orientierungshilfe, welche Geräte hierzulande geeignet sind.

Die bisher für den DVB-T-Empfang verwendeten Zimmer-, Außen- oder Dachantennen können in aller Regel weiterverwendet werden.

Kann ich auch ältere Fernsehgeräte nachrüsten?

TV-Geräte, die vor 2017 unter der Kennung „DVB-T2“ verkauft wurden, sind oft nur mit dem Kodierverfahren H.264 ausgestattet und damit nicht in der Lage, die in Deutschland eingesetzte Variante „DVB-T2 HD“ zu empfangen. Dann ist ein zusätzlicher DVB-T2 HD Receiver erforderlich.

Die Weiterverwendung eines Röhrenfernsehers ist möglich – allerdings können diese Geräte die Fernsehprogramme nicht in HD-Qualität darstellen. Für den Anschluss des DVB-T2 HD Receivers an ein Röhren-Gerät muss die Set-Top-Box über einen SCART-Ausgang verfügen. Über diese Schnittstelle lassen sich auch Videorekorder weiter benutzen.

Auch ältere Flachbildschirme, die noch nicht über eine HD-Auflösung verfügen oder Videorekorder können weiterverwendet werden; sie können die Programme aber nicht in hochauflösender HD-Qualität darstellen, aufnehmen oder abspielen.

Worauf soll ich beim Kauf achten?

Im Handel sind zahlreiche Set-Top-Boxen und Fernseher erhältlich, die für den Empfang von DVB-T2 HD in Deutschland geeignet sind.

Ein guter Wegweiser für die Kaufentscheidung ist das grüne DVB-T2 HD-Logo. Damit gehen Kunden sicher, dass ein Gerät die technischen Mindestanforderungen erfüllt und alle DVB-T2 HD Programme empfangen kann..

Die meisten Privatsender werden verschlüsselt übertragen und unter der Marke „Freenet TV“ gegen ein Entgelt von jährlich aktuell 69 Euro angeboten. Mit dem DVB-T2 HD Logo gekennzeichnete Geräte verfügen entweder über ein eingebautes Entschlüsselungssystem (vor allem Set-Top-Boxen) oder über einen CI+ Schacht (vorwiegend TV-Geräte) für ein externes Entschlüsselungs-Modul, das ergänzend angeschafft werden muss. Freenet TV ist in den großen Ballungsräumen über DVB-T2 HD sowie mittlerweile auch via Satellit verfügbar.



Set-Top-Boxen mit dem DVB-T2 HD Logo gibt es ab ca. 50 Euro, geeignete Fernseher ab einigen hundert Euro. Das externe Entschlüsselungsmodul von Freenet TV kostet etwa 60 Euro extra. Bei Receivern mit integrierter Entschlüsselungstechnologie, die das Freenet TV-Logo tragen, spart man sich diese Extrakosten.



Daneben gibt es auch Free-to-Air-Geräte, die weder über einen CI+ Schacht noch über ein integriertes Entschlüsselungsmodul verfügen. Diese Endgeräte empfangen lediglich unverschlüsselte Programme und dürfen deshalb das DVB-T2 HD-Logo nicht tragen. Oft sind diese Geräte mit einem eigenen Logo versehen, welches sich optisch am offiziellen DVB-T2 HD-Logo orientiert – es besteht deshalb Verwechslungsgefahr.

Um verpasste Sendungen aus den Mediatheken von ARD und ZDF und zusätzliche Programme in Form von Livestreams sowie weitere Zusatzangebote direkt am Fernseher nutzen zu können, muss das Empfangsgerät HbbTV unterstützen und ans Internet angeschlossen werden. Dazu sollte man sich gezielt im Fachhandel erkundigen und ggf. das Datenblatt der Geräte genau studieren. Neue Flachbildschirme unterstützen in der Regel bereits HbbTV, bei den Receivern ist das erst im höheren Preissegment ab ca. 100 Euro der Fall.

Wie steht es mit Zubehör für Computer & Co?

Für DVB-T2 HD am PC oder unterwegs gibt es auch USB-Sticks mit Antenne. Die meisten Sticks dekodieren die Programme mittels Software. Daher benötigen sie einen leistungsstarken Rechner. Die notwendige Decoder-Software gehört nicht immer zum Lieferumfang und muss ggf. separat heruntergeladen werden. Auch spezielles Zubehör für Smartphone & Tablet ist im Handel.

Kann DVB-T2 im Auto nachgerüstet werden?

Prinzipiell gibt es dafür Lösungen. Welche Automobilhersteller diese Option ihren Kunden anbieten, ist direkt beim Hersteller zu erfragen.



Programme

Fragen und Antworten

Welche Programme werden gesendet?

Seit dem 29. März 2017 werden in vielen Regionen bis zu 40 Programme ausgestrahlt, überwiegend in Full HD-Qualität. Frei empfangbar sind neben ARD und ZDF weitere bundesweite öffentlich-rechtliche Programme (3sat, arte, Phoenix usw.) sowie eine Auswahl von regionalen Dritten Programmen.



Unter den kommerziellen Anbietern sind die bekannten Programme der Mediengruppe RTL Deutschland und von ProSiebenSat.1 Media SE auf der Freenet TV-Plattform vertreten. Vereinzelt werden auch unverschlüsselte Privatprogramme übertragen. Freenet TV ist über die Senderstandorte München, Wendelstein, Nürnberg, Augsburg sowie Ulm zu empfangen.

Was ist HbbTV?

HbbTV (Hybrid Broadcast Broadband Television) ist seit 2010 ein europäischer Standard und vereint klassisches Fernsehen und Internet: Smart TV-Geräte und HbbTV-taugliche Empfangsgeräte können ans Internet via WLAN oder ein LAN-Kabel angeschlossen werden.

Jedes Fernsehprogramm bietet eigene Zusatzdienste, die über die rote Taste auf der Fernbedienung („Red Button“) auf Knopfdruck erscheinen. Dazu gehören je nach Programmanbieter eine Mediathek, ein komfortabler Videotext im neuen Design, individuell gestaltbare Untertitel und eine Vielzahl weiterer Anwendungen.

Über DVB-T2 HD kann man mit einem HbbTV-tauglichen Empfangsgerät auch auf Programme in Form eines Livestreams zugreifen, die das Gesamtangebot insgesamt vergrößern und in der Programmliste speziell gekennzeichnet sind (mit dem Zusatz „Internet“ oder „Connect“).

Wann ist ein Sendersuchlauf notwendig?

Für den Empfang der DVB-T2 HD Sender sollte nach der Umstellung in einer Region ein vollständiger Suchlauf auf der Set-Top-Box oder dem Fernsehgerät (im Menü z. B. unter Einstellungen) durchgeführt werden. Vorher muss die Antenne angeschlossen und justiert sein, damit alle empfangbaren Programme gefunden werden.

Später kann ein Suchlauf notwendig sein, wenn sich die Programmbelegung oder ein Sendekanal (siehe Tabelle S. 8/9) ändert. Auch beim Ortswechsel in eine andere Region oder in ein anderes Sendegebiet muss das Programmangebot durch einen neuen Suchlauf aktualisiert werden. Ein manueller Suchlauf kann in Gebieten sinnvoll sein, in denen sich verschiedene Kanäle mit demselben Programmangebot überlappen (z. B. in Grenzregionen zu Nachbarbundesländern). Inaktive Programme lassen sich auch aus der Liste löschen.

Ein Werksreset mit anschließendem Suchlauf setzt das Gerät in den Auslieferungszustand zurück und aktualisiert die Programmliste beim nächsten Suchlauf vollständig.

Kontakt und Infos

DVB-T2 HD in Bayern

Ausführliche Informationen zu DVB-T2 HD in Bayern, Anleitungen und Videos finden Sie immer aktuell unter:

br.de/dvb-t2hd

Wann die Umstellung in einer Region erfolgt und welche Antenne zum Empfang nötig ist, lässt sich für den eigenen Wohnort überprüfen unter:

br.de/dvbt2empfang sowie br.de/frequenz

Bayerischer Rundfunk
Technische Information
Rundfunkplatz 1
80335 München
techinfo@br.de
Tel: 0800 / 5900 789

DVB-T2 HD in Deutschland

Rund um die Einführung des neuen Antennenfernsehens liefern die Initiative DVB-T2 HD und ARD digital informative Seiten für Verbraucher, Handel und Presse:

dvb-t2hd.de und ard-digital.de/dvb-t2-hd

ARD Digital
Tel: 0331 / 585 696 06
zuschauer@ard-digital.de

Privatprogramme und Freenet TV

Alle Informationen des Plattformbetreibers Freenet TV zum Empfang der verschlüsselten Privatsender gibt es hier:

freenet.tv

Tel: 0221 / 4670 8700

Geräte

Die Deutsche TV-Plattform bietet eine Übersicht über zertifizierte Gerätemodelle:

tv-plattform.de/de/dvb-t2-hd-geraeteliste



**Kleine Antenne.
Großes Fernsehen.**

Impressum:

Bayerischer Rundfunk
Rundfunkplatz 1
80335 München

Redaktion:
Technische Information

© Fotos:

Titel: BR/Julia Müller
Innen: BR/Julia Müller,
BR/Johanna Schlüter,
BR/Ralf Wilschewski

Grafisches Konzept und Gestaltung:
BR, Corporate Design

Stand: Oktober 2018



br.de/dvb-t2hd