



FRITZ!Box

Fon WLAN 7170

Nederlandse versie

**Installatie,
configuratie
en bediening**



Juridische aanwijzingen

FRITZ!Box Fon WLAN 7170

Deze documentatie en de bijbehorende programma's (software) zijn auteursrechtelijk beschermd. AVM verleent het niet exclusieve recht de software te gebruiken, die uitsluitend in het zogenoemde objectcodeformaat ter beschikking wordt gesteld. De licentienemer mag uitsluitend om beveiligingsredenen kopieën van de software maken (back-up).

Alle rechten die niet uitdrukkelijk zijn verleent, blijven voorbehouden aan AVM. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming en met uitzondering van de gevallen waarin dat wettelijk is toegestaan, mag deze documentatie en de software in het bijzonder noch

- ♦ worden vermenigvuldigd, verspreid of op welke andere wijze dan ook algemeen toegankelijk worden gemaakt,
- ♦ worden bewerkt, gedisassembleerd, reverse engineered, vertaald, gedecompileerd of op andere wijze geheel of gedeeltelijk geopend en daaropvolgend noch vermenigvuldigd noch op welke andere wijze dan ook algemeen toegankelijk worden gemaakt.

De afzonderlijke licentiebepalingen vindt u op de meegeleverde product-cd in het bestand "License.txt".

Deze documentatie en software zijn met een zo groot mogelijke zorgvuldigheid samengesteld en op basis van de stand van de techniek gecontroleerd op correctheid. AVM GmbH aanvaardt noch uitdrukkelijk, noch stilzwijgend enige aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid voor de kwaliteit, functionaliteit en verhandelbaarheid van het AVM-product, wanneer het wordt gebruikt voor een doel dat afwijkt van de in de productbeschrijving vastgelegde leveringsomvang. Uitsluitend de licentienemer draagt het risico voor gevaren en kwaliteitsbeperkingen, die eventueel bij het gebruik van het product kunnen ontstaan.

Voor schade, die direct of indirect verband houdt met het gebruik van de documentatie of de software, en voor bijkomende of vervolgschade is AVM uitsluitend aansprakelijk in geval van opzet of grove nalatigheid. Voor het verlies of beschadiging van hardware, software of gegevens als gevolg van directe of indirecte fouten of vernietigingen en voor kosten (inclusief telecommunicatiekosten) die verband houden met de documentatie of de software en die te wijten zijn aan fouten bij de installaties, die niet niet door AVM zijn uitgevoerd, is iedere aansprakelijkheid uitdrukkelijk uitgesloten.

De informatie in deze documentatie en de software kunnen ieder moment zonder bijzondere aankondiging worden gewijzigd en aangepast aan de technische vooruitgang.

Als producent van het originele product bieden we u een fabrieksgarantie. De garantiebepalingen vindt u op de meegeleverde product-cd in het bestand "Warranty.pdf" in de map "Software/Info".



© AVM GmbH 2007. Alle rechten voorbehouden.
Stand van de documentatie 12/2007

AVM Audiovisuelles Marketing
und Computersysteme GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM Computersysteme
Vertriebs GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

[AVM op Internet: www.avm.de/en](http://www.avm.de/en)

Handelsmerken: voor zover niet anders is vermeld, zijn alle genoemde handelsmerken geregistreerde handelsmerken van AVM GmbH. Dit geldt in het bijzonder voor productnamen en logo's. Microsoft, Windows en het Windows-logo zijn handelsmerken van de Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of in andere landen. Bluetooth is een handelsmerk van Bluetooth SIG, Inc. en is in licentie gegeven aan AVM GmbH. Alle andere namen van producten en ondernemingen zijn in handen van de betreffende eigenaar.

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | FRITZ!Box Fon WLAN 7170..... | 10 |
| 1.1 | Omvang van de levering | 12 |
| 1.2 | Voorwaarden voor gebruik..... | 13 |
| 2 | FRITZ!Box – aansluiting | 14 |
| 2.1 | Eerste ingebruikname van de FRITZ!Box..... | 14 |
| 2.2 | FRITZ!Box opzetten..... | 16 |
| 2.3 | Op het stroomnet aansluiten | 16 |
| 2.4 | Computer aansluiten | 17 |
| 2.5 | Computer op een netwerkpoort aansluiten | 18 |
| 2.6 | Draadloos via WLAN met een computer verbinden | 20 |
| 2.7 | Met de DSL-aansluiting verbinden | 24 |
| 2.8 | Met de ISDN-aansluiting verbinden | 25 |
| 2.9 | Met de analoge telefoonaansluiting verbinden..... | 26 |
| 2.10 | Telefoon, fax, antwoordapparaat aansluiten | 27 |
| 2.11 | ISDN-telefoons aansluiten..... | 29 |
| 2.12 | ISDN-centrale aansluiten..... | 30 |
| 3 | Openen van de gebruikersinterface | 31 |
| 4 | Internettoegang inrichten..... | 32 |
| 4.1 | Internettoegang inrichten bij directe DSL-aansluiting | 33 |
| 4.2 | Internettoegang inrichten bij aansluiting aan een bestaand netwerk | 34 |
| 5 | FRITZ!Box voor telefoonverbindingen inrichten | 36 |
| 5.1 | Aanmeldgegevens en internetnummer voor internettelefonie invoeren..... | 36 |
| 5.2 | Telefoonnummers voor vastnettelefonie invoeren..... | 37 |
| 5.3 | Analoge randapparatuur inrichten | 38 |
| 5.4 | ISDN-telefoons inrichten | 39 |
| 5.5 | ISDN-centrale op de FRITZ!Box | 41 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.6 | Kiesregels voor internet- en vastnettelefonie | 41 |
| 5.7 | Verbinding handmatig kiezen | 42 |
| 5.8 | Hoe werkt internettelefonie? | 42 |
| 6 | USB-accessoires | 44 |
| 6.1 | USB-apparaten aansluiten | 44 |
| 6.2 | Toegang tot USB-apparaten | 45 |
| 6.3 | USB-opslagmedia | 45 |
| 6.4 | USB-printer | 47 |
| 6.5 | AVM FRITZ!WLAN USB Stick | 54 |
| 6.6 | USB-hub | 54 |
| 7 | FRITZ!DSL – Het Softwarepakket | 55 |
| 7.1 | FRITZ!DSL installeren | 56 |
| 7.2 | FRITZ!DSL Internet | 56 |
| 7.3 | FRITZ!DSL Protect | 57 |
| 7.4 | FRITZ!Box | 57 |
| 7.5 | Update | 57 |
| 7.6 | FRITZ!DSL Diagnosis | 58 |
| 7.7 | Web Test | 58 |
| 8 | Handig om te weten: WLAN | 59 |
| 8.1 | Standaarden | 59 |
| 8.2 | Beveiliging | 61 |
| 8.3 | Frequentiebereik | 64 |
| 8.4 | WLAN-reikwijdte vergroten met WDS | 65 |
| 9 | Netwerkinstellingen | 71 |
| 9.1 | Basisprincipes | 71 |
| 9.2 | IP-adres | 75 |
| 9.3 | DHCP-server | 77 |
| 9.4 | Subnet | 80 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 10 | Problemen oplossen..... | 82 |
| 10.1 | Fout bij het openen van de gebruikersinterface..... | 82 |
| 10.2 | FRITZ!Box wordt door de WLAN-adaptor niet gevonden | 86 |
| 10.3 | WLAN-verbinding wordt niet opgebouwd..... | 88 |
| 10.4 | Verbinding via Microsoft WLAN Service mislukt met WPA2..... | 89 |
| 10.5 | IP-instellingen | 90 |
| 11 | FRITZ!Box deïnstalleren | 95 |
| 11.1 | Verbinding tussen FRITZ!Box en computer verbreken | 95 |
| 11.2 | Softwarepakket FRITZ!DSL deïnstalleren | 95 |
| 11.3 | Printeraansluiting deïnstalleren | 96 |
| 11.4 | Programmagroep deïnstalleren..... | 97 |
| 12 | Instellen en bedienen per telefoon | 99 |
| 12.1 | Bedienen per telefoon | 100 |
| 12.2 | Inrichten per telefoon | 109 |
| 12.3 | Overige diensten | 114 |
| 13 | Wegwijzer klantenservice..... | 135 |
| 13.1 | Productdocumentatie | 135 |
| 13.2 | Informatie op internet | 136 |
| 13.3 | Updates | 136 |
| 13.4 | Ondersteuning door het serviceteam | 137 |
| 14 | Productdetails..... | 139 |
| 14.1 | LEDs op de FRITZ!Box Fon WLAN..... | 139 |
| 14.2 | Akoestische signalen..... | 140 |
| 14.3 | WLAN-knop..... | 142 |
| 14.4 | Technische gegevens van de FRITZ!Box Fon WLAN 7170 | 142 |
| | Index | 144 |
| | CE-conformiteitsverklaring..... | 146 |

Symbolen en markeringen

In dit handboek worden de volgende symbolen gebruikt voor waarschuwingen en aanwijzingen:



Dit symbool markeert belangrijke aanwijzingen die u in ieder geval moet opvolgen om fouten bij het gebruik te voorkomen.



Dit symbool markeert praktische aanwijzingen die het werken met de FRITZ!Box vereenvoudigen.








Hieronder vindt u een overzicht van de in dit handboek gebruikte markeringen.

| Markering | Functie | Voorbeeld |
|--------------------|---|---|
| aanhalingstekens | toetsen knoppen tabbladen menu's opdrachten padinformatie bestandsnamen | "F1"-toets "Hulp" "Hardware" "Start / Programma's" "Actualiseren" "Dokumentation\ Handbuch.pdf" "Readme.html" |
| blauwe letters | internetadres | www.avm.de/en |
| hoekige haakjes | wildcardteken | <cd-romstation> |
| typemachineletters | invoer met het toetsenbord | a : \setup |
| grijs | informatie, aanwijzingen en waarschuwingen | ... Meer informatie vindt u in ... |

Cijfer- en functietoetsen van de telefoon

| | |
|----------------|------------------|
| 0 ... 9 | cijfertoetsen |
| * | sterretje-toets |
| R | ruggespraaktoets |
| # | hekje-toets |

Aanwijzingen en acties aan de telefoon

| | |
|---|--|
|  | Telefoonnummer kiezen. |
|  | Hoorn opnemen. |
|  | Hoorn opleggen. |
|  | Gesprek voeren. |
|  | Conferentie met drie deelnemers. |
|  | U hoort een bevestigingston. |
|  | U hoort een beltoon. |
| IL | Voer het nummer van een interne lijn (IL) in. Voor de wildcard "IL" voert u het cijfer "1", "2" of hoger in, afhankelijk van de interne lijn die u wilt configureren. |
| MSN | Voer een ISDN-nummer (MSN) in. Voor de wildcard "MSN" voert u het volledige door u gewenste MSN-nummer in zonder netnummer. |
| CTN/IL | Voer ofwel een extern telefoonnummer (CTN) of een nummer van een interne lijn (IL) in, afhankelijk van de lijn waar uw gesprekken naartoe geleid moeten worden. Voor de wildcard "CTN" voert u het volledige telefoonnummer van de externe aansluiting in. |
| CTN | Telefoonnummer kiezen. |

Veiligheidsaanwijzingen



Neem bij het werken met de FRITZ!Box de volgende aanwijzingen in acht, om uzelf niet te verwonden en beschadiging van de FRITZ!Box te voorkomen.

- ◆ Installeer de FRITZ!Box niet tijdens onweer.
- ◆ Haal de FRITZ!Box tijdens onweer van het stroomnet.
- ◆ Zorg ervoor dat er geen vocht in de FRITZ!Box terechtkomt, aangezien dat een elektrische schok en kortsluiting kan veroorzaken.
- ◆ De FRITZ!Box is uitsluitend bestemd voor gebruik binnen gebouwen.
- ◆ Open de behuizing van de FRITZ!Box niet. Door onbevoegd openen en ondeskundige reparaties kunnen er risico's voor de gebruikers van het apparaat ontstaan.



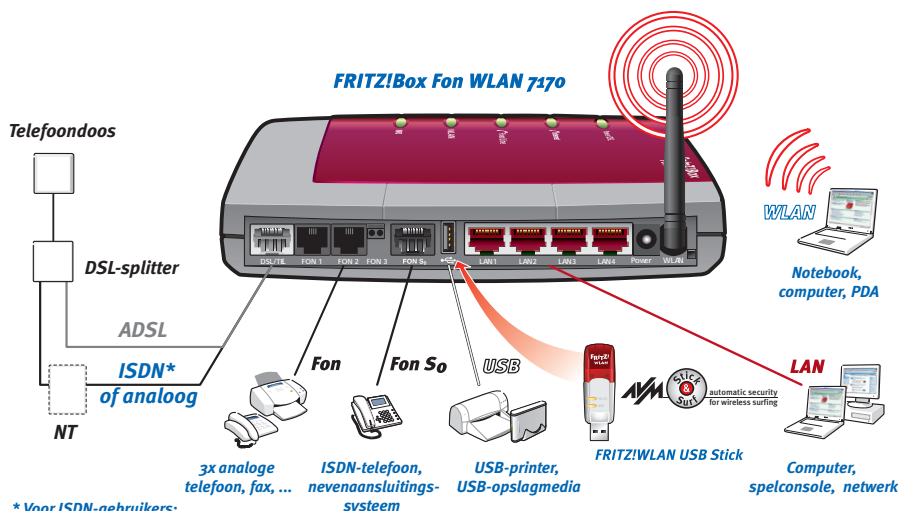
Afvoer

FRITZ!Box Fon WLAN 7170, stroomadapter, adapter en kabels mogen volgens Europese voorschriften en de Duitse wetgeving inzake elektro- en elektronica-apparatuur niet met het huisafval worden afgevoerd. Breng ze daarom na gebruik naar de verzamelplaatsen in uw gemeente.

1 FRITZ!Box Fon WLAN 7170

Een overzicht

De FRITZ!Box Fon WLAN 7170 is een telefooncentrale waarmee u kunt telefoneren via internet en het vaste net. De FRITZ!Box Fon WLAN verbindt een of meer computers met uw DSL-aansluiting. Iedere aangesloten computer heeft via de FRITZ!Box toegang tot internet. Als WLAN Access Point biedt de FRITZ!Box u de mogelijkheid uw computers draadloos te verbinden met de DSL-aansluiting.



Aansluitmogelijkheden van de FRITZ!Box

Telefooncentrale

De FRITZ!Box is een telefooncentrale voor de aansluiting van analoge en ISDN-randapparatuur. U kunt twee analoge telefoons direct aansluiten en u kunt een eventueel aanwezige huisbekabeling met de FRITZ!Box verbinden, bijvoorbeeld een extra telefooncontactdoos op zolder. Op de ISDN S₀-poort kunt u maximaal acht ISDN-telefoons aansluiten. Met alle aangesloten toestellen kunt u via internet, ISDN of het analoge vaste net telefoneren.

Computers aansluiten

Via de vier netwerkpoorten kunt u direct vier computers op de FRITZ!Box aansluiten. Via WLAN kunt u nog meer computers draadloos met FRITZ!Box verbinden.

Op iedere netwerkpoort kunt u een netwerkhub of -switch aansluiten, waarmee u nog meer computers kunt aansluiten op de FRITZ!Box.

Alle computers die op de FRITZ!Box zijn aangesloten zijn als netwerk met elkaar verbonden en hebben onderling toegang tot vrijgegeven bestanden en printers.

Internetverbinding

Alle op de FRITZ!Box aangesloten computers hebben toegang tot internet. Er zijn twee verschillende mogelijkheden om toegang te krijgen tot internet. In beide gevallen heeft u de aanmeldgegevens voor een internetaanbieder nodig:

- ◆ De internetverbinding wordt opgebouwd door de FRITZ!Box. Daarvoor moeten de aanmeldgegevens voor het internet ingevoerd zijn in de FRITZ!Box. De FRITZ!Box werkt in dat geval als DSL-router en alle computers kunnen de internetverbinding tegelijkertijd gebruiken.
- ◆ De computers bouwen de internetverbinding zelf op. Daarvoor moet op de betreffende computer de software voor de internettoegang zijn geïnstalleerd en de aanmeldgegevens moeten zijn ingevoerd. De FRITZ!Box werkt in dit geval als een DSL-modem.

Geïntegreerde firewall

Als de FRITZ!Box als DSL-router wordt gebruikt, beschermt de geïntegreerde firewall uw netwerk tegen aanvallen via het internet.

USB-poort

De FRITZ!Box is uitgerust met een poort voor USB-apparaten, waaraan u een USB-opslagmedium (harde schijf of stick), een printer, een AVM FRITZ!WLAN USB Stick of een USB-hub kunt aansluiten. Met de AVM FRITZ!WLAN USB Stick heeft u beschikking tot de Stick & Surf-technologie van AVM. Met deze technologie kunnen WLAN-beveiligingsinstellingen automatisch uit de FRITZ!Box worden ingelezen. De FRITZ!Box beschikt over een printerserver voor het aansluiten van een printer.

Netwerkapparatuur aansluiten

Naast netwerkhub of -switches kunnen ook andere netwerkapparaten worden aangesloten op de FRITZ!Box, zoals spelconsoles.

**WLAN Access
Point**

De FRITZ!Box is een WLAN Acces Point. Computers met een WLAN-adaptor kunnen draadloos worden verbonden met de FRITZ!Box.

**Ondersteunde
besturings-
systemen**

De FRITZ!Box kan worden aangesloten op computers met de besturingssystemen van Windows, Linux of op Apple-computers met het besturingssysteem Mac OS X.

1.1 Omvang van de levering

De levering van de FRITZ!Box Fon WLAN 7170 bestaat uit de volgende onderdelen:

- ◆ FRITZ!Box Fon WLAN 7170
- ◆ een stekkeradapter met verbindingkabel voor de aansluiting op het stroomnet
- ◆ een 4,25 m lange gecombineerde DSL-/telefoonkabel (grijs/zwart) voor de aansluiting van de FRITZ!Box op de DSL-splitter en de ISDN-NT of een analoge telefoonaansluiting.
- ◆ een netwerkkabel (rood) voor de aansluiting van de FRITZ!Box op een computer of een netwerkhub.
- ◆ een RJ45/RJ11-adapter (grijs) voor de DSL-aansluiting (is nodig in bepaalde landen)
- ◆ een RJ45/RJ11-adapter (zwart) voor de aansluiting van FRITZ!Box Fon WLAN 7170 op het analoge telefoonnet
- ◆ een FRITZ!Box-cd met
 - installatiehulp
 - DSL-software FRITZ!DSL
 - software voor het aansluiten van een printer
 - documentatie voor alle meegeleverde AVM producten
- ◆ een gedrukte korte handleiding

1.2 Voorwaarden voor gebruik

Voor het gebruik van de FRITZ!Box moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- ◆ een webbrowser die java ondersteunt (bijvoorbeeld Internet Explorer vanaf versie 6.0 of Netscape 4.0)
- ◆ er moet een DSL-aansluiting aanwezig zijn: standaard ITU G.992.1 annex A of B (afhankelijk van het model FRITZ!Box Fon WLAN 7170)
- ◆ voor vastnettelefonie: een ISDN multi-deviceaansluiting op basis van het Euro-ISDN protocol DSS1 of een analoge telefoonaansluiting
- ◆ Als u de FRITZ!Box via de netwerkaansluiting van de computer wilt aansluiten, heeft u een computer nodig met een netwerkaansluiting (netwerkaart standaard-ethernet 10/100 Base T).
- ◆ Als u de FRITZ!Box draadloos met WLAN wilt aansluiten, heeft u een computer nodig met een WLAN-adapter (volgens IEEE 802.11b of IEEE 802.11g), bijvoorbeeld een AVM FRITZ!WLAN USB Stick
- ◆ Voor de installatie van de DSL-software FRITZ!DSL hebt u een computer nodig met:
 - 300 MHz Pentium II-processor met Windows XP of 2000 en cd-station
 - 32 MB werkgeheugen
 - 20 MB vrije ruimte op de harde schijf

2 FRITZ!Box – aansluiting

Hieronder worden de volgende onderwerpen beschreven:

- ◆ Eerste ingebruikname van de FRITZ!Box – aanbevolen werkwijze
- ◆ FRITZ!Box opstellen en op het stroomnet aansluiten
- ◆ Een of meer computers op de FRITZ!Box aansluiten
- ◆ FRITZ!Box aansluiten op DSL en ISDN of een analoge telefoonaansluiting
- ◆ Analoge eindapparatuur direct of via de huisbekabeling op de FRITZ!Box aansluiten
- ◆ ISDN-randapparatuur op de FRITZ!Box aansluiten

2.1 Eerste ingebruikname van de FRITZ!Box



Voor de eerste ingebruikname van de FRITZ!Box adviseren we u de installatiehulp van de FRITZ!Box-cd te gebruiken.

Installatiehulp op de cd gebruiken

De installatiehulp op de FRITZ!Box-cd kunt u gebruiken op computers met Windows-besturingssysteem. De installatiehulp beschrijft op het beeldscherm de stappen, die nodig zijn voor de eerste ingebruikname van de FRITZ!Box.

- ◆ Leg de FRITZ!Box-cd in het cd-station van de computer.
Sluit deze en de installatiehulp start automatisch.
- ◆ Volg de aanwijzingen van de installatiehulp, om de FRITZ!Box voor te bereiden op het gebruik.

Ingebruikname zonder cd-installatiehulp

Als u de installatiehulp op de cd niet wilt gebruiken, neemt u de volgende stappen in de aan de aangegeven volgorde:

1. FRITZ!Box opzetten, zie paragraaf “FRITZ!Box opzetten” vanaf pagina 16.
2. FRITZ!Box aansluiten op het stroomnet, zie paragraaf “Op het stroomnet aansluiten” op pagina 16.
3. Computer verbinden met de FRITZ!Box, zie paragraaf “Computer aansluiten” op pagina 17.
4. FRITZ!Box aansluiten op DSL, zie paragraaf “Met de DSL-aansluiting verbinden” op pagina 24.
5. Als u met de FRITZ!Box via het vaste net wilt telefoneren: FRITZ!Box op het vaste net aansluiten.
 - Als u het vaste ISDN-net wilt gebruiken, sluit u de FRITZ!Box aan op de ISDN-aansluiting, zie paragraaf “Met de ISDN-aansluiting verbinden” op pagina 25.
 - Als u het analoge vaste net wilt gebruiken, dan sluit u de FRITZ!Box aan op de analoge vaste netaansluiting, zie paragraaf “Met de analoge telefoonaansluiting verbinden” op pagina 26.
6. Als u met de FRITZ!Box via het internet en/of het analoge vaste net wilt telefoneren: analoge randapparatuur op de FRITZ!Box aansluiten, zie paragraaf “Telefoon, fax, antwoordapparaat aansluiten” vanaf pagina 27.
7. Als u een ISDN-telefoon of een ISDN-centrale op de FRITZ!Box wilt aansluiten: ISDN-randapparatuur aansluiten, zie paragraaf “ISDN-telefoons aansluiten” op pagina 29 en “ISDN-centrale aansluiten” op pagina 30.

2.2 FRITZ!Box opzetten

U kunt de FRITZ!Box naar keuze neerzetten of ophangen. Houdt u hierbij aan de volgende aanwijzingen:

- ◆ Plaats of hang de FRITZ!Box op een droge en stofvrije plek zonder blootstelling aan directe zonnestralen.
- ◆ Zet de FRITZ!Box niet op oppervlakken die bovenmatig gevoelig zijn voor warmte, aangezien de onderzijde van het apparaat bij normaal gebruik warm kan worden.
- ◆ Als u de FRITZ!Box via de netwerkkabel wilt verbinden met uw computer moet u rekening houden met de maximale kabellengte.
- ◆ Als u tussen de FRITZ!Box en de computer een draadloze verbinding wilt opbouwen, plaatst u het apparaat op een centrale plek.
- ◆ Zorg voor voldoende afstand van storingsbronnen zoals magnetrons of elektronische apparaten met een grote metalen behuizing.

2.3 Op het stroomnet aansluiten



Aansluiting op het stroomnet

Sluit de FRITZ!Box op de hieronder beschreven wijze aan op het stroomnet:

Stroomadapter

Neem de met de FRITZ!Box meegeleverde stroomadapter in de hand.

Aansluiten

1. Sluit de stroomadapter aan op de bus met het opschrift “Power”, de meest rechtse poort aan de achterzijde van de FRITZ!Box.
2. Steek de stroomadapter in het stopcontact van het stroomnet.

De groene LED “Power/DSL” begint na enkele seconden te knipperen en signaleert daarmee dat de FRITZ!Box klaar is voor gebruik.

2.4 Computer aansluiten

Als u met de FRITZ!Box op internet wilt surfen of de gebruikersinterface van de FRITZ!Box wilt openen, moet u de FRITZ!Box aansluiten op een computer.

Een computer kan op twee verschillende manieren met de FRITZ!Box Fon WLAN verbonden zijn:

- ◆ via een netwerkpoort op de FRITZ!Box
- ◆ draadloos via WLAN

Eén computer kan slechts op **één** van deze manieren met de FRITZ!Box zijn verbonden.

Op ieder van de vier netwerkpoorten van de FRITZ!Box kan een computer worden aangesloten en ook via WLAN kunnen meerdere computers gelijktijdig met FRITZ!Box zijn verbonden.

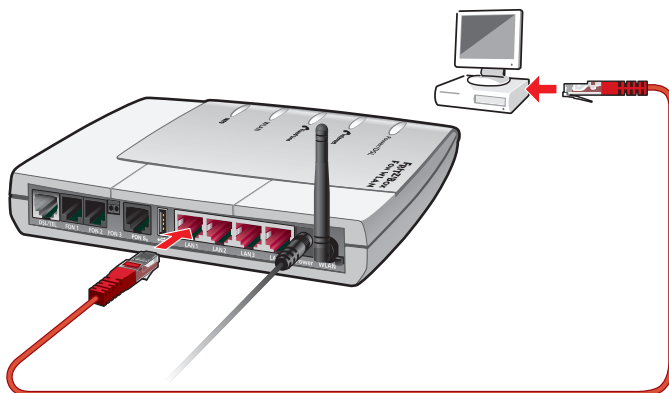
De aansluiting van de FRITZ!Box op een computer is niet afhankelijk van het op de computer gebruikte besturingssysteem.

De met de FRITZ!Box verbonden computers vormen samen een netwerk.

2.5 Computer op een netwerkpoort aansluiten



Als u een computer op de FRITZ!Box wilt aansluiten via een van de vier netwerkpoorten, dan controleert u eerst of uw computer over een netwerkpoort (netwerkkkaart) beschikt. Een netwerkpoort is meestal voorzien van het hiernaast afgebeelde symbool of van het opschrift “LAN”.



Aansluiting van een computer via een netwerkpoort van de FRITZ!Box

Kabel

Om de FRITZ!Box op een computer aan te sluiten is er een rode netwerkkabel meegeleverd.

Aansluiten

1. Neem de netwerkkabel in de hand.
2. Schakel de computer in.

Als u met een Linux-besturingssysteem werkt, configureert u dan uw netwerkkkaart met de instelling “DHCP” per YaST, als dit nog niet het geval is.

3. Sluit een einde van de netwerkkabel aan op de netwerkkkaart van de computer.
4. Sluit het andere einde van de netwerkkabel aan op de FRITZ!Box via een bus met het opschrift “LAN 1”, “LAN 2”, “LAN 3” of “LAN 4”.

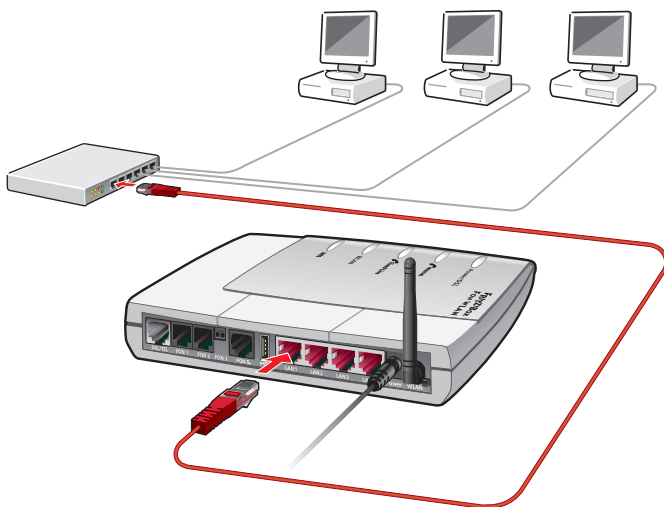
Meerdere computers op de netwerkpoorten aansluiten

Voor het aansluiten van meerdere computers heeft u extra netwerkkabels nodig. Houd bij het kopen van een netwerkkabel rekening met de aanwijzingen in paragraaf “Kabels en bussen” vanaf pagina 140.

U kunt op ieder moment een computer aansluiten op een van de vier netwerkpoorten van de FRITZ!Box.

Netwerkhub of -switch op de netwerkpoort aansluiten

Als u meerdere computers via de netwerkpoort op de FRITZ!Box wilt aansluiten, dan kunt u ook een netwerkhub of -switch gebruiken en op de LAN-bus aansluiten.



Aansluiting van de FRITZ!Box op een netwerkhub

1. Sluit één einde van de rode netwerkkabel aan op de uplink-poort van de netwerkhub of -switch.
2. Sluit het andere einde van de netwerkkabel aan op de FRITZ!Box-bus met het opschrift “LAN”.

2.6 Draadloos via WLAN met een computer verbinden

De FRITZ!Box kan via WLAN draadloos met een computer worden verbonden.

De draadloze verbinding via WLAN wordt onafhankelijk van het besturingssysteem gemaakt. U heeft voor iedere computer, die u via WLAN met de FRITZ!Box wilt verbinden, WLAN-ondersteuning nodig door een compatibele WLAN-adapter, bijvoorbeeld de AVM FRITZ!WLAN USB Stick.

Meer informatie over het onderwerp WLAN vindt u ook in hoofdstuk “Handig om te weten: WLAN” vanaf pagina 59.

Standaardinstellingen in de FRITZ!Box

De FRITZ!Box wordt geleverd met bepaalde standaardinstellingen voor de WLAN-beveiliging. Om een verbinding met WLAN te kunnen maken moeten dezelfde instellingen ook worden ingevoerd voor de WLAN-adapter op de computer.

In de fabriek zijn de volgende standaardinstellingen in de FRITZ!Box ingesteld:

| Instelling | Standaardinstelling |
|--|---|
| SSID (naam van het draadloze netwerk) | FRITZ!Box Fon WLAN 7170 |
| versleutelingsmethode | TKIP (WPA) |
| versleuteling | WPA-PSK |
| sleutel | De sleutel vindt u op de stickers aan de onderzijde van het apparaat en op de hoes van de FRITZ!Box-cd. |
| netwerkmodus | infrastructuur |
| kanaal | 6 |

Met de AVM FRITZ!WLAN USB Stick verbinden

Als u als WLAN-adapter een AVM FRITZ!WLAN USB Stick gebruikt, kunt u de beveiligingsinstellingen met Stick & Surf eenvoudig overbrengen. Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Steek de AVM FRITZ!WLAN USB Stick in de poort voor USB-accessoires van de FRITZ!Box. Op de FRITZ!Box begint de LED “INFO” snel te knipperen. De beveiligingsinstellingen voor WLAN worden automatisch overgebracht op de AVM FRITZ!WLAN USB Stick.
2. Als de LED “INFO” continu brandt, is de overdracht van de instellingen afgerond. Trek de stick eruit.
3. Steek nu de AVM FRITZ!WLAN USB Stick in de USB-poort van de computer.

De op de stick opgeslagen beveiligingsinstellingen worden overgebracht. Er wordt automatisch een WLAN-verbinding tussen de computer en de FRITZ!Box gemaakt.

Meer informatie vindt u in het handboek van de AVM FRITZ!WLAN USB Stick.

Met de WLAN-adapter van een andere fabrikant verbinden

1. Schakel uw computer in.
2. Installeer de WLAN-adapter samen met de bijbehorende WLAN-software op uw computer. Houd u daarbij aan de aanwijzingen in de bijbehorende documentatie.

Na beëindiging van de installatie kunt u in de regel gebruik maken van een gebruikersinterface voor de besturing van de WLAN-verbindingen. In de Windows-besturingssystemen kunt u de gebruikersinterface openen via het icoon van de fabrikant op de taakbalk of via het startmenu.

Om een WLAN-verbinding naar de FRITZ!Box op te bouwen kunt u de in het besturingssysteem aanwezige WLAN-software of de door de fabrikant van de WLAN-adapter meegeleverde WLAN-software gebruiken.

WLAN-verbinding met de WLAN-software van de fabrikant opbouwen

De FRITZ!Box wordt geleverd met bepaalde standaardinstellingen voor de WLAN-beveiliging. Deze instellingen moet u bij het installeren van de WLAN-adapter invoeren.

Als u met deze standaardinstellingen een WLAN-verbinding wilt opbouwen, moet uw WLAN-adapter de versleutelingsmethode WPA ondersteunen.

1. Start de WLAN-software.
2. Voer de volgende waarden in voor de verbinding tussen de FRITZ!Box en de WLAN-adapter:

| | |
|--|--|
| SSID (naam van het draadloze netwerk) | FRITZ!Box Fon WLAN 7170 |
| versleutelingsmethode | TKIP (WPA) |
| versleuteling | WPA-PSK |
| sleutel | De sleutel vindt u op de sticker aan de onderzijde van het apparaat en op de hoes van de FRITZ!Box-cd. |
| netwerkmodus | infrastructuur |
| kanaal | 6 |

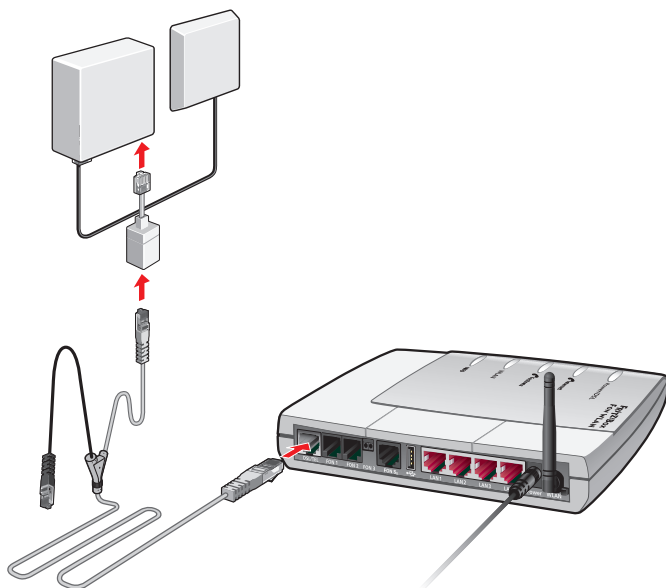
3. Bevestig uw invoer met de daarvoor bestemde knop op de gebruikersinterface (bijvoorbeeld “OK”, “Zenden”, “Versturen” of “Verbinden”).
4. Lees nu de aanwijzingen in paragraaf “Openen van de gebruikersinterface” vanaf pagina 31 en neem ook de veiligheidsaanwijzingen voor WLAN in paragraaf “Beveiliging” vanaf pagina 61 in acht.

Als de WLAN-adapter de WPA-methode niet ondersteunt

Als uw WLAN-adapter WPA niet ondersteund, dan moet u de WLAN-instellingen van de FRITZ!Box veranderen. Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Verbind de FRITZ!Box via de netwerkkabel met uw computer (zie paragraaf “Computer op een netwerkpoort aansluiten” op pagina 18).
2. Open de gebruikersinterface van de FRITZ!Box (zie paragraaf “Openen van de gebruikersinterface” vanaf pagina 31).
3. Selecteer in het menu “WLAN / WLAN Security” WEP-versleuteling en voer een netwerksleutel in.
4. Klik op de knop “Apply”.
5. Er verschijnt een venster met de WLAN-beveiligingsinstellingen. Om de pagina te printen klikt u op “Print Page”.
6. Sluit de gebruikersinterface en verbreek de verbinding tussen de FRITZ!Box en de computer. Verwijder daarvoor de netwerkkabel.

2.7 Met de DSL-aansluiting verbinden



Aansluiting op de DSL-splitter

Kabel De grijszwarte, y-vormige kabel moet worden aangesloten op een DSL-splitter. Deze kabel is een gecombineerde DSL-/telefoonkabel.

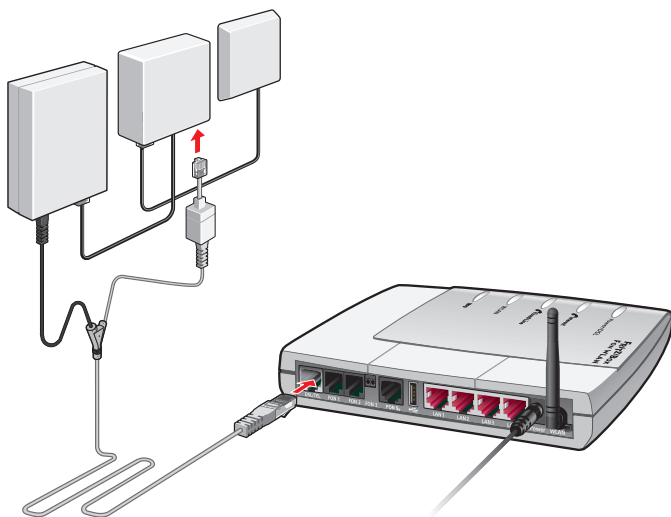
- Aansluiten**
1. Sluit de langste van beide grijze kabeldelen aan op de bus met het opschrift “DSL/TEL”, de meest linkse poort aan de achterzijde van de FRITZ!Box.
 2. Sluit het kortere, grijze kabeleinde aan op de bus met het opschrift “DSL” van de DSL-splitter. Als het kabeleinde niet in de splitter past, dan sluit u het kabeleinde aan op de meegeleverde grijze RJ45/RJ11-adaptor en steekt u de adapter in de bus van de DSL-splitter.

Het zwarte kabeleinde is bedoeld voor de telefoonaansluiting via het vaste net (zie paragraaf “Met de ISDN-aansluiting verbinden” op pagina 25 en “Met de analoge telefoonaansluiting verbinden” op pagina 26).

De groene LED “Power/DSL” gaat na een korte tijd continu branden en signaleert daarmee, dat de FRITZ!Box klaar is voor internetverbindingen via DSL.

2.8 Met de ISDN-aansluiting verbinden

U hoeft de FRITZ!Box alleen met de ISDN-aansluiting te verbinden, als u over een ISDN-aansluiting beschikt en de FRITZ!Box wilt gebruiken voor vastnettelefonie.



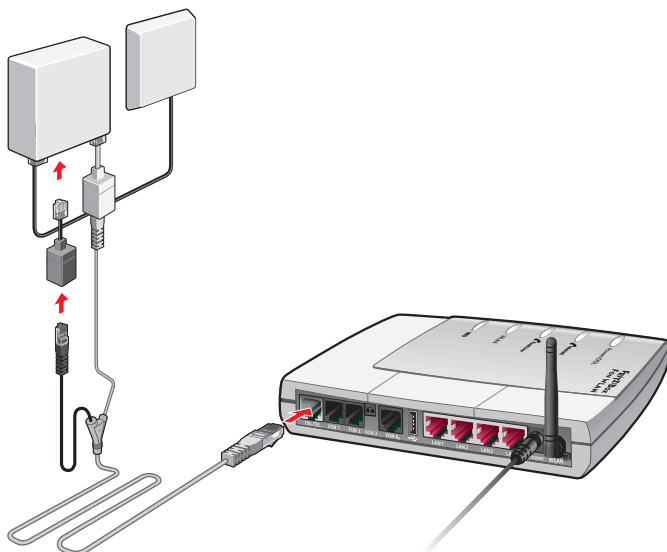
Aansluiting op de ISDN-NT

Kabel De grijszwarte, y-vormige kabel is bedoeld voor de aansluiting op de DSL-splitter. Deze kabel is een gecombineerde DSL-/telefoonkabel.

- Aansluiten**
1. Sluit het grijze, lange kabeleinde aan op de bus met het opschrift “DSL/TEL”, de meest linkse poort aan de achterzijde van de FRITZ!Box.
 2. Sluit het zwarte kabeleinde van het y-deel aan op een aansluitbus van uw ISDN-NT. Als het kabeleinde niet in de splitter past, dan sluit u het kabeleinde aan op de meegeleverde grijze RJ45/RJ11-adaptor en steekt u de adaptor in de bus van de ISDN-NT.

2.9 Met de analoge telefoonaansluiting verbinden

U hoeft de FRITZ!Box alleen met de analoge telefoonaansluiting te verbinden, als u een analoge telefoonaansluiting hebt en met de FRITZ!Box het analoge vaste net wilt gebruiken.



Aansluiting op de analoge telefoonaansluiting via de DSL-splitter

Kabel

De grijszwarte, y-vormige kabel is bedoeld voor de aansluiting op de DSL-splitter. Deze kabel is een gecombineerde DSL-/telefoonkabel.

Aansluiten

1. Sluit het grijze, lange kabeleinde aan op de bus met het opschrift “DSL/TEL”, de meest linkse poort aan de achterzijde van de FRITZ!Box.
2. Steek de zwarte stekker in de daarvoor bedoelde bus van uw DSL-splitter. Als de stekker niet in de splitter past, dan sluit u het kabeleinde aan op de meegeleverde grijze RJ45/RJ11-adapter en steekt u de adapter in de bus van de DSL-splitter.

2.10 Telefoon, fax, antwoordapparaat aansluiten

Sluit uw analoge apparatuur aan op de FRITZ!Box, als u via het internet of het vaste net wilt telefoneren en faxen.

Voorwaarden

Als u uw vastnetaansluiting voor telefoneren of faxen wilt gebruiken, moet u rekening houden met de volgende voorwaarden:

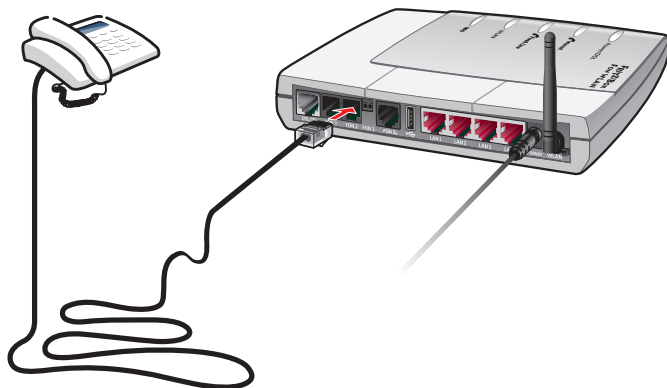
Om via het vaste net te telefoneren met ISDN moet de FRITZ!Box met de ISDN-aansluiting zijn verbonden (zie paragraaf “Met de ISDN-aansluiting verbinden” op pagina 25).

Voor het gebruik van het analoge vaste net moet de FRITZ!Box met de analoge vastnetaansluiting zijn verbonden (zie paragraaf “Met de ISDN-aansluiting verbinden” op pagina 25).

Een analoge telefoon aansluiten

U kunt uw bestaande analoge randapparatuur met de FRITZ!Box verbinden via de poorten “FON 1”, “FON 2” en “FON 3”:

- ◆ Via “FON 1” en “FON 2” kunt u analoge randapparatuur direct op de FRITZ!Box aansluiten.
- ◆ “FON 3” is bedoeld om analoge randapparatuur op de FRITZ!Box aan te sluiten, die op grotere afstand via de huisbekabeling zijn verbonden, zoals een extra telefooncontactdoos op zolder.



Aansluiting van een analoge telefoon op de FRITZ!Box

Aansluiten op “FON 1” of “FON 2”

Om analoge randapparaten zoals telefoon, fax of antwoordapparaat aan te sluiten, steekt u de stekker van uw analoge apparaat in bus “FON 1” of “FON 2” van de FRITZ!Box.

Aansluiten op “FON 3”

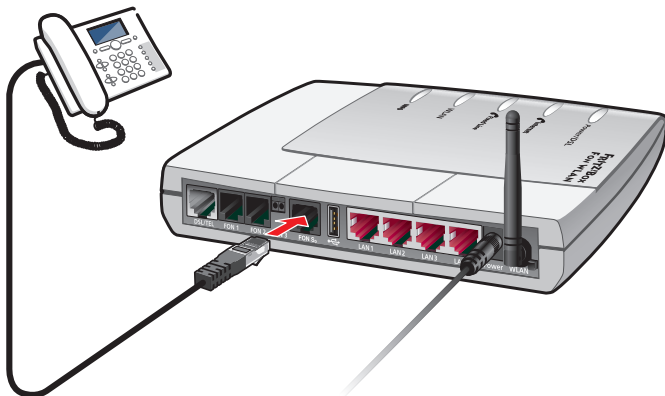
Om ver weg staande analoge randapparaten met de FRITZ!Box te verbinden, sluit u de kabel van de telefoon-contactdoos (huisbekabeling) aan op de kabelklemmen. Let daarbij op de volgende punten:

- ◆ De aderdiameter van de gebruikte kabel moet 0,5 - 1 mm bedragen.
- ◆ Verwijder de isolatie van de kabel tot een lengte van 10 mm.

Om een kabel aan te sluiten, duwt u het oranjekeurig hendeltje naar achteren, steekt een ader in en laat het hendeltje weer los. Herhaal deze stappen met de tweede ader van de kabel.

2.11 ISDN-telefoons aansluiten

Als u in bezit bent van een ISDN-telefoon, dan kunt u deze op de FRITZ!Box aansluiten en naar keuze via internet of via het vaste net telefoneren. Met een overeenkomstig aantal aansluitkabels kunt u maximaal acht ISDN-telefoons aansluiten.



Aansluiting van een ISDN-telefoon op de FRITZ!Box

Kabel

Voor de aansluiting van een ISDN-telefoon gebruikt u een ISDN-kabel.

Aansluiten

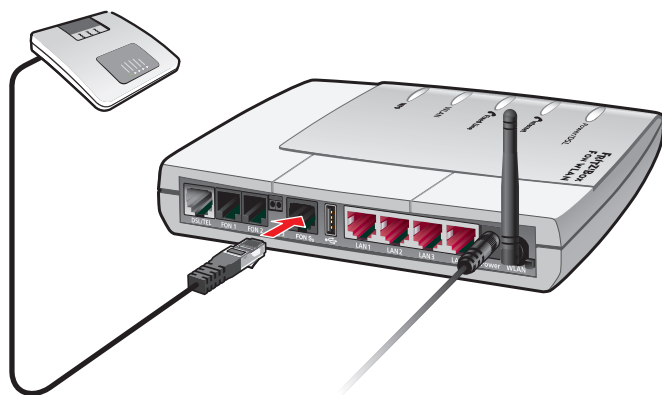
1. Verbind één einde van de ISDN-kabel met de ISDN-telefoon.
2. Verbind het andere einde van de ISDN-kabel met de poort “FON S₀” van de FRITZ!Box.

2.12 ISDN-centrale aansluiten

Als u over een ISDN-centrale beschikt kunt u deze aansluiten op de FRITZ!Box Fon WLAN. Met de aan de centrale aangesloten telefoons kunt u zowel via het internet als via het vaste net telefoneren.



De ISDN-centrale moet een multidevice-aansluiting ondersteunen.



Aansluiting van een ISDN-centrale op de FRITZ!Box

Kabel

Voor de aansluiting van een ISDN-centrale gebruikt u een ISDN-kabel.

Aansluiten

1. Verbind één einde van de ISDN-kabel met de ISDN centrale.
2. Steek het andere einde van de ISDN-kabel in de bus met het opschrift “FON S₀” van de FRITZ!Box.



Als u op de telefooncentrale niet meer dan drie analoge apparaten hebt aangesloten, kunt u deze ook direct op de FRITZ!Box aansluiten en is het niet nodig de telefooncentrale te gebruiken.

3 Openen van de gebruikersinterface

De FRITZ!Box beschikt over een webbased interface. In de gebruikersinterface voert u de volgende instellingen in voor het gebruik van de FRITZ!Box. Toegang tot de FRITZ!Box is mogelijk vanuit iedere aangesloten computer. De instellingen worden in de FRITZ!Box opgeslagen.

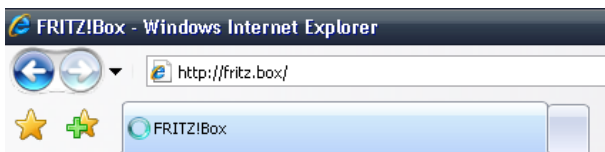
De gebruikersinterface van de FRITZ!Box kan op twee manieren worden geopend:

- ◆ Met de FRITZ!DSL-software

Installeer de met de FRITZ!Box meegeleverde software FRITZ!DSL op uw computer en open via het startcenter van FRITZ!DSL de gebruikersinterface van de FRITZ!Box. Informatie hierover vindt u in hoofdstuk “FRITZ!DSL – Het Softwarepakket” vanaf pagina 55.

- ◆ Met een internetbrowser

Open op uw computer een internetbrowser en voer `fritz.box` in.



Invoeren van het adres “fritz.box”

Als de gebruikersinterface van de FRITZ!Box wordt gestart dan is de FRITZ!Box klaar voor gebruik.

De gebruikersinterface van de FRITZ!Box beschikt over meerdere pagina's, die u direct via de menupunten aan de linkerrand kunt openen.



Als de gebruikersinterface niet wordt geopend, leest u dan de aanwijzingen in paragraaf “Fout bij het openen van de gebruikersinterface” vanaf pagina 82.

In hoofdstuk “Internettoegang inrichten” vanaf pagina 32 leest u hoe u de FRITZ!Box voor internetverbindingen moet inrichten.

4 Internettoegang inrichten

De internettoegang richt u in op de gebruikersinterface van de FRITZ!Box.

De FRITZ!Box kan op twee verschillende manieren op internet worden aangesloten:

- ◆ Internettoegang via DSL

Bij deze aansluitvariant kan de FRITZ!Box worden gebruikt als DSL-router. De DSL-verbinding wordt dan gemaakt door de FRITZ!Box en ook de aanmelding bij de internetaanbieder gebeurt via de FRITZ!Box.

- ◆ Internettoegang via LAN1 / WAN

De FRITZ!Box moet via een netwerk, als kabelmodem of als DSL-router, aan een bestaand systeem zijn aangesloten (zie beschrijving van de aansluiting).

Bij deze aansluitvariant kan de FRITZ!Box met een bestaande internettoegang worden verbonden via het lokale netwerk, een aanwezige DSL-router of iets dergelijks. De FRITZ!Box wordt in dat geval gebruikt als NAT-router voor de aangesloten computers ofwel als IP-client in het netwerk, waarbinnen hij de bestaande internetverbinding deelt. De LAN 1-aansluiting fungeert dan als uplink of WAN-poort.

In de volgende paragraaf vindt u voor beide aansluitvarianten aanwijzingen over het inrichten van de internettoegang.

Bij het inrichten van de internettoegang stelt u de FRITZ!Box in op de aansluitvariant en de werkwijze en legt u de instellingen voor de verbinding vast. Indien nodig voert u ook de toegangsgegevens van uw internetaanbieder in.

4.1 Internettoegang inrichten bij directe DSL-aansluiting



Gebruik bij het inrichten van de internettoegang ook de in de gebruikersinterface beschikbare hulp.

Inrichtingsassistent gebruiken

Als u de FRITZ!Box direct aan een DSL-poort hebt aangesloten en over de toegangsgegevens van een internet-aanbieder beschikt, kunt u de in de gebruikersinterface aanwezige inrichtingsassistent gebruiken. Met de inrichtingsassistent stelt u in een paar stappen alle benodigde basisinstellingen in.

Zonder assistent inrichten

Als u de internettoegang zonder de ondersteuning van de inrichtingsassistent wilt inrichten dan neemt u de volgende stappen:

Houd de toegangsgegevens bij de hand die u van uw internetaanbieder hebt gekregen.

1. Start een internetbrowser.
2. Voer als adres `fritz.box` in.
3. Selecteer het menu “Settings”.
4. Selecteer in het menu “Internet” het menupunt “Account Information”.
5. Selecteer bij “Connection” de aansluitvariant “Internet connection via DSL”.
6. Selecteer bij “Operating Mode” de instelling “Use one Internet connection for all computers (router)”.
7. Uw internettoegang is ofwel via toegangsgegevens (gebruikersnaam en wachtwoord) gedefinieerd of volgens RFC 1483/RFC 2684.
 - Als u voor de internettoegang gebruikersnaam en wachtwoord nodig hebt, selecteert u de instelling “Account information required (PPPoE/PPPoA connection)”.
 - Als er voor uw DSL-internettoegang geen toegangsgegevens nodig zijn, maar de toegang via DHCP of vast IP-adres plaatsvindt (transparent bridging

/bridged ethernet volgens RFC 1483/RFC 2684), dan selecteert u “No account information required (in accordance with RFC 1483/RFC 2684)”.

8. Voer bij “Connection Settings” de gegevens in die u van uw internetaanbieder hebt ontvangen.
9. Klik vervolgens op de knop “Apply”, zodat uw gegevens in de FRITZ!Box worden overgenomen.

Uw internettoegang is nu ingericht en alle aangesloten computers kunnen de internettoegang tegelijkertijd gebruiken.

4.2 Internettoegang inrichten bij aansluiting aan een bestaand netwerk

Als u de FRITZ!Box aan een bestaand netwerk (LAN), een kabelmodem of een DSL-router hebt aangesloten, dan neemt u de volgende stappen voor het inrichten van de internettoegang:

1. Start een internetbrowser.
2. Voer als adres `fritz.box` in.
3. Selecteer het menu “Settings”.
4. Selecteer in het menu “Internet” het menupunt “Account Information”.
5. Selecteer bij “Connection” de aansluitvariant “Internet connection via LAN 1”.

Voor deze aansluitvariant zijn er twee verschillende modi mogelijk. Voor ieder van deze modi worden hieronder de te nemen stappen separaat beschreven.

Modus “Establish own Internet connection (NAT router with PPPoE or IP)”

Bij deze modus wordt de internetverbinding door de FRITZ!Box opgebouwd en aan alle aangesloten netwerkapparaten ter beschikking gesteld.

1. Selecteer bij “Operating Mode” de instelling “Establish own Internet connection (NAT router with PPPoE or IP)”.
2. Uw internettoegang vindt plaats via toegangsgegevens (gebruikersnaam en wachtwoord) of via het IP-adres.
 - Als er voor uw internettoegang toegangsgegevens nodig zijn, selecteert u de instelling “Account information required (PPPoE)”.
 - Als uw internettoegang via het IP-adres plaatsvindt, selecteert u de instelling “No account information required (IP)”.
3. Voer bij “Connection Settings” de gegevens in die u van uw internetaanbieder hebt ontvangen.
4. Klik vervolgens op de knop “Apply”, zodat uw gegevens in de FRITZ!Box worden overgenomen.

Modus “Establish own Internet connection (NAT router with PPPoE or IP)”

1. Selecteer onder “Operating Mode” de instelling “Share existing Internet connection in the network (IP Client)”.
2. Voer de IP-instellingen in.
3. Stel de snelheid van uw internetverbinding in.
4. Klik vervolgens op de knop “Apply”, zodat uw gegevens in de FRITZ!Box worden overgenomen.

5 FRITZ!Box voor telefoonverbindingen inrichten

In dit hoofdstuk wordt beschreven, hoe u de FRITZ!Box inricht voor vastnet- en internettelefonie. Daarvoor zijn de volgende stappen nodig:

- ◆ Aanmeldgegevens en internetnummer voor internettelefonie invoeren
- ◆ Telefoonnummers voor vastnettelefonie invoeren
- ◆ Op de FRITZ!Box aangesloten analoge randapparaten, ISDN-telefoons of ISDN-centrales inrichten

Bovendien vindt u hier informatie over de volgende onderwerpen:

- ◆ Kiesregels voor internet- en vastnettelefonie
- ◆ Hoe werkt internettelefonie met de FRITZ!Box?

5.1 Aanmeldgegevens en internetnummer voor internettelefonie invoeren

Als u de internettoegang en internettelefonie hebt ingericht met de inrichtingsassistent van de FRITZ!Box zijn de benodigde gegevens al aanwezig.



Om altijd voor gesprekken uit het internet bereikbaar te zijn, moet u in de gebruikersinterface bij “Internet / Account Information” de functie “Clear Internet connection automatically” deactiveren.

Meer internetnummers inrichten

U kunt in de FRITZ!Box Fon WLAN meer internetnummers inrichten. Daarvoor heeft u de aanmeldgegevens nodig van uw internettelefonieaanbieder.

Als u nog een internetnummer wilt inrichten, neemt u de volgende stappen:

1. Start een internetbrowser.
2. Voer als adres `fritz.box` in.
3. Selecteer het menu “Settings”.
4. Klik in het menu “Telephony” op het menupunt “Internet Telephony”.

5. Klik op de knop “New Internet Number”.
6. Voer in de daarvoor bestemde velden de aanmeldgegevens in, die u van uw internettelefonieaanbieder hebt gekregen.
7. Klik op de knop “Apply”.

Het nieuwe telefoonnummer wordt in de lijst met internetnummers opgenomen.

5.2 Telefoonnummers voor vastnettelefonie invoeren

Om te telefoneren via het vaste net, moet u uw vastnetnummers in de FRITZ!Box inrichten. Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Start een internetbrowser.
2. Voer als adres `fritz.box` in.
3. Selecteer het menu “Settings”.
4. Klik in het menu “Telephony” op het menupunt “Extensions”.
5. Selecteer de pagina “Fixed-line Numbers”.
6. Geef aan of uw vastnetaansluiting een ISDN-aansluiting of een analoge aansluiting is.
7. Voer in de daarvoor bestemde velden de ISDN-telefoonnummers (MSNs) en/of de telefoonnummers van uw analoge aansluiting in.
8. Klik op de knop “Apply”.

5.3 Analoge randapparatuur inrichten

De FRITZ!Box is zo ingericht, dat u na de aansluiting van de analoge randapparatuur zonder extra instellingen meteen via het vaste net kunt telefoneren.

De analoge aansluitingen “FON 1”, “FON 2” en “FON 3” hebben de volgende standaardinstellingen:

- ◆ gesprekken kunnen op alle drie aansluitingen worden aangenomen en de aangesloten randapparaten rinkelen tegelijkertijd
- ◆ vanuit alle drie aansluitingen kunnen uitgaande gesprekken via het vaste net worden gevoerd

Als de aangesloten randapparaten allemaal op bepaalde telefoonnummers moeten reageren, moet u telefoonnummers toewijzen aan de interne lijnen. Het nummer dat als „Number of the extension“ is vastgelegd, bepaalt ook of de gesprekken van deze interne lijn via het vaste net of via het internet worden gevoerd.

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Start een internetbrowser.
2. Voer als adres `fritz.box` in.
3. Selecteer het menu “Settings”.
4. Klik in het menu “Telephony” op het menupunt “Extensions”.
5. Klik op de pagina “Overview” naast het telefoonnummer van de interne lijn op de knop voor het wijzigen van de eigenschappen.
6. Als het randapparaat uitsluitend op het vast te leggen telefoonnummer moet reageren, verwijdert u het haakje voor de optie “React to all numbers”.

7. Selecteer uit het dropdown-menu „Number of the extension” een telefoonnummer.

Het randapparaat aan poort “FON 1” reageert op dit nummer bij inkomende gesprekken en maakt uitgaande telefoonverbindingen met de verbindingsvariant voor het geselecteerde telefoonnummer.
8. Als u meer telefoonnummers wilt toewijzen aan de interne lijn, dan selecteert u uit het dropdown-menu “Additional numbers” de telefoonnummers, waarop het randapparaat op de poort “FON 1” bij inkomende gesprekken extra moet reageren.
9. Klik op de knop “Apply”.
10. Richt indien nodig de “Extension FON 2” en de “Extension FON 3” in.

5.4 ISDN-telefoons inrichten

U kunt aan de FRITZ!Box maximaal acht ISDN-telefoons aansluiten. De ISDN-telefoons sluit u aan op de ISDN S_0 -aansluiting “FON S_0 ”.

Voor internettelefonie worden de volgende ISDN-diensten ondersteund:
spraak, telefonie, audio 3.1 en fax G2/G3.

Alle overige ISDN-diensten worden ondersteund aan de ISDN-poort. Uitgaande verbindingen met deze ISDN-diensteigenschappen worden automatisch via de ISDN-poort geleid.

Internet- en vastnetnummers aan ISDN-telefoons toewijzen

Als de aangesloten ISDN-telefoons slechts op bepaalde telefoonnummers moeten reageren, moet u in de ISDN-telefoons MSNs inrichten.

Op de volgende wijze legt u vast of de inkomende gesprekken via het internet of het vaste net worden gevoerd:

In de ISDN-telefoon zijn geen MSNs ingericht

Als in de ISDN-telefoon geen MSNs zijn ingericht, wordt het hoofdnummer voor uitgaande gesprekken gebruikt. Het hoofdnummer vindt u in het menu “Telephony / ISDN Terminal Devices”.

- ◆ Als het hoofdnummer een vastnetnummer is worden alle gesprekken via het vaste net gevoerd.
- ◆ Als het hoofdnummer een internetnummer is worden alle gesprekken via het internet gevoerd.

In de ISDN-telefoon zijn MSNs ingericht

- ◆ Als u een internetnummer als uitgaande MSN in de ISDN-telefoon vastlegt, dan worden de uitgaande gesprekken via het internet gevoerd. Internetnummers kunt u net als MSNs in de ISDN-telefoon inrichten.
- ◆ Als u uitsluitend vastnetnummers als MSNs in de ISDN-telefoon invoert, worden alle gesprekken via het vaste net gevoerd. Als u internettelefonie wilt gebruiken, moet u één MSN vervangen door een internetnummer.



In de gebruikersdocumentatie bij uw ISDN-telefoon kunt u lezen hoe u MSNs moet inrichten.

U kunt in de FRITZ!Box nog meer internet- of vastnetnummers invoeren, die u vervolgens aan de ISDN-telefoons kunt toewijzen. Een lijst met alle ingevoerde telefoonnummers wordt weergegeven in het menu “Telephony / ISDN Terminal Devices”.



Alle in de ISDN-randapparatuur ingerichte MSNs moeten ook in de FRITZ!Box worden ingevoerd.

5.5 ISDN-centrale op de FRITZ!Box

U kunt ISDN-centrale aansluiten op de ISDN S_0 -poort “FON S_0 ” van de FRITZ!Box.

Voor internettelefonie worden de volgende ISDN-diensten ondersteund:

spraak, telefonie, audio 3.1 en fax G2/G3.

Alle overige ISDN-diensten worden ondersteund aan de ISDN-poort. Uitgaande verbindingen met deze ISDN-diensteigenschappen worden automatisch via de ISDN-poort geleid.



Bij de aansluiting van telefooncentrales wordt alleen de ISDN-basisaansluiting ondersteund.

1. Als in de telefooncentrale niet alle MSNs zijn ingericht voert u de MSNs in. De MSNs moeten overeenkomen met de in de FRITZ!Box ingevoerde telefoonnummers. In de lijst “Existing numbers” in het menu “Telephony / ISDN Terminal Devices” worden de in de FRITZ!Box ingevoerde telefoonnummers weergegeven.
2. Als u internettelefonie wilt gebruiken moet u het internetnummer in de ISDN-centrale inrichten. De interne lijnen van de centrale krijgen dan de internetnummers als uitgaande nummers toegewezen.



In de gebruikersdocumentatie bij uw ISDN-centrale kunt u lezen hoe u MSNs moet inrichten.

5.6 Kiesregels voor internet- en vastnettelefonie

Met kiesregels legt u vast wanneer gesprekken via het vaste net en wanneer via het internet moeten worden gevoerd.

1. Start een internetbrowser.
2. Voer als adres `fritz.box` in.
3. Selecteer het menu “Settings”.
4. Klik in het menu “Telephony” op het menupunt “Dialing Rules”.

5. Op de pagina “Dialing Rules” kunt u de verbindingsvariant voor groepen telefoonnummers vastleggen.
Verbindingen naar nummergroepen, waarvoor een kiesregel is vastgelegd, worden uitsluitend via de aangegeven verbindingsvariant gemaakt.
6. Via de knop “New Dialing Rule” kunt u een willekeurig aantal kiesregels definiëren.
7. Klik op de knop “Apply”.

5.7 Verbinding handmatig kiezen

Als u voor een gesprek een bepaalde verbindingsvariant (internet of vastnet) wilt gebruiken, kiest u **voorafgaande aan het telefoonnummer** de volgende telefoontoetsen.

Vastnetverbindingen

***111#**

maakt een internetverbinding

Internetverbindingen

***12#**

maakt een telefoonverbinding via internet. Het gebruikte internetnummer is het nummer bij toegang 1

***12 P #**

maakt een telefoonverbinding via internet voor een uitgaand internetnummer. Toets voor “P” de positie van het internetnummer in de lijst “List of Internetnumbers”.

5.8 Hoe werkt internettelefonie?

Via internet worden allerlei gegevens overgedragen met behulp van het internetprotocol IP (Internet Protocol). IP werkt op basis van pakketten. Dat wil zeggen, dat de gegevens voor de overdracht in datapakketten worden opgedeeld en het IP zorgt ervoor dat deze afzonderlijke datapakketten door het internet worden getransporteerd. Ook spraak wordt op deze wijze via het internet overgedragen.

Dit in tegenstelling tot vastnettelefonie waarbij de gegevens via lijnen worden overgedragen. Daarbij worden de gegevens in een samenhangende gegevensstroom overgedragen.

Bij de overdracht van de pakketten via internet kan niet worden uitgesloten dat er pakketten verloren gaan. Dit kan er onder ongunstige omstandigheden toe leiden dat de spraakwaliteit bij internettelefonie minder is dan bij vastnettelefonie.

Scenario's voor telefoneren

Als u in de FRITZ!Box zowel een vastnetnummer als een internetnummer hebt ingericht dan kunt u in alle richtingen telefoneren:

- ◆ van het vaste net naar het vaste net
- ◆ van het internet naar het vaste net
- ◆ van het internet naar het internet

en hetzelfde geldt ook voor als u gebeld wordt.

Bandbreedtemanagement met de FRITZ!Box

De FRITZ!Box beschikt over geïntegreerde bandbreedte managementsoftware. Deze functie zorgt ervoor dat de spraakwaliteit bij het internetbellen niet door het surfen wordt beperkt. Daarvoor past de FRITZ!Box alle up- en downloads aan de beschikbare bandbreedte aan. Aangezien de FRITZ!Box bovendien de voorkeur geeft aan telefoonverbindingen boven dataverbindingen via internet worden ongewenste storingen voor een groot deel voorkomen. Maar ook voor internettelefonie geldt: als de gespreks capaciteit is bereikt, krijgt uw gesprekspartner een bezettoon.

6 USB-accessoires

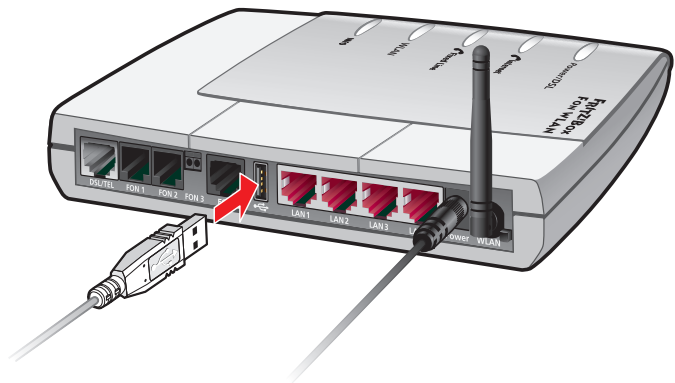
De FRITZ!Box is voorzien van een USB-poort (ook wel USB Host Controller genoemd). Op deze USB-poort kunt u verschillende USB-apparaten aansluiten:

- ◆ een AVM FRITZ!WLAN USB Stick
- ◆ een USB-opslagmedium (harde schijf, geheugenstick)
- ◆ een printer
- ◆ een USB-hub

Op een USB-hub kunt u ofwel twee USB-opslagmedia en een USB-printer of drie USB-opslagmedia aansluiten.

6.1 USB-apparaten aansluiten

Enkele USB-apparaten, bijvoorbeeld geheugensticks of de AVM FRITZ!WLAN USB Stick, worden direct in de USB-poort gestoken. Andere zoals USB-printers worden via een USB-kabel aangesloten op de USB Host Controller.



Een USB-kabel op de USB-poort aansluiten



1. Steek het kabeleinde met de platte stekker in de USB-poort.



2. Steek het kabeleinde met de vierkante stekker in de USB-poort van uw USB-apparaat.

6.2 Toegang tot USB-apparaten

Netwerkttoegang

Als een USB-apparaat op de FRITZ!Box is aangesloten, is het met alle functies beschikbaar in het volledige netwerk:

- ◆ Toegang tot de bestanden op het USB-medium krijgt u vanuit het netwerk met FTP (File Transfer Protocol) of u stelt het USB-opslagmedium beschikbaar als USB-netwerkmedium.
- ◆ USB-printers zijn beschikbaar als netwerkprinter.

6.3 USB-opslagmedia

USB-opslagmedia zijn harde schijven en geheugensticks.

Ondersteunde bestandssystemen

Bij toegang via FTP (File Transfer Protocol) worden USB-opslagmedia met de bestandssystemen FAT en FAT32 ondersteund.

USB-opslagmedium aansluiten

Een USB-medium kunt u ofwel direct op de USB-poort aansluiten ofwel via een USB-hub (zie “USB-hub” op pagina 54).

Toegangsrechten en wachtwoordbeveiliging

Op de gebruikersinterface van de FRITZ!Box kunt u toegangsrechten en wachtwoordbeveiliging voor het USB-opslagmedium instellen.

1. Start een internetbrowser.
2. Voer als adres `fritz.box` in.

3. Selecteer het menu “Settings”.
4. Selecteer het menu “USB Devices / Mass Storage Device”.
5. Stel de toegangsrechten en wachtwoordbeveiliging voor het USB-opslagmedium in.



De toegangsrechten en de wachtwoordbeveiliging gelden voor alle USB-opslagmedia. Een individueel wachtwoord per USB-medium is niet mogelijk.

Toegang tot gegevens op het USB-opslagmedium

USB-apparaten voor massaopslag, die direct of via een USB-hub aan de FRITZ!Box zijn aangesloten, worden in de gebruikersinterface in het menu “USB Devices / Mass Storage Device” weergegeven met hun apparaatnaam.

Toegang via FTP (File Transfer Protocol)

Alle in het netwerk aanwezige computers hebben via FTP tegelijkertijd toegang tot de gegevens op het USB-opslagmedium.

Klik in het menu “USB Devices / Mass Storage Device” op de apparaatnaam van het massaopslagapparaat of open een internetbrowser en voer in het adresveld `FTP://fritz.box` in. In de internetbrowser wordt de mappenstructuur van het USB-opslagmedium weergegeven.

Via FTP is de toegang tot de gegevens op het USB-opslagmedium met een willekeurige FTP-client mogelijk.



Bestanden op het USB-opslagmedium kunt u pas uitvoeren of openen, nadat u deze op uw computer of in uw lokale netwerk hebt gekopieerd.

Toegang tot USB-netwerkmedium

De FRITZ!Box biedt u de mogelijkheid, USB-opslagmedia als netwerkstation in het Windows-netwerk beschikbaar te stellen (Samba). Bestanden op het USB-opslagmedium kunt u dan direct op het medium openen en bewerken.

Bestanden tot een maximale grootte van 2 GB worden ondersteund.

6.4 USB-printer

U kunt op de USB-poort een USB-printer aansluiten en als netwerkprinter gebruiken. De printer kan dan worden gebruikt door alle op de FRITZ!Box aangesloten computers.

Houd bij het aansluiten van een USB-printer rekening met de volgende punten:

- ◆ Als netwerkprinters worden uitsluitend printers ondersteund, die kunnen worden aangesproken onder de apparaatklasse “Printer”. Dat is niet het geval bij sommige multifunctionele apparaten, zoals combinaties van fax, scanner en printer.
- ◆ Host-gebaseerde printers, die bijvoorbeeld met het GDI-systeem werken, worden niet ondersteund als netwerkprinter op de FRITZ!Box.
- ◆ Bij multifunctionele apparaten (printers met extra functies, zoals fax- of scanfunctie), die als netwerkprinter worden gebruikt, wordt alleen de printfunctie ondersteund.
- ◆ Als uw als netwerkprinter gebruikte printer over een meegeleverde statusmonitor beschikt kunt u deze eventueel niet gebruiken.
- ◆ Voor computers met Linux: de printer moet door de printersoftware CUPS (Common UNIX Printing System) worden ondersteund en aan de poort voor USB-accessoires van de FRITZ!Box correct worden herkend.

- ◆ Voor Apple-computers:
er kunnen uitsluitend printers worden gebruikt, waarvan de stuurprogramma's in het dienstprogramma van de printer kunnen worden geselecteerd of waarvoor daar een compatibel stuurprogramma aanwezig is.

Als u de printer als netwerkprinter wilt gebruiken, dan moet u op iedere computer een printeraansluiting inrichten en vervolgens het bij de printer passende stuurprogramma installeren. Via de printeraansluiting worden de printopdrachten doorgegeven aan het IP-adres van de printerserver in het lokale netwerk.

Printeraansluiting inrichten in Windows

Als op de computer in het startmenu “Programma’s” het item “FRITZ!Box” al bestaat, dan is de printeraansluiting al op uw computer ingericht.

Als dat niet het geval is voert u de volgende stappen uit, om het item in het startmenu aan te maken en zo een printeraansluiting in te richten:

1. Leg de FRITZ!Box-cd in het cd-station van de computer.
De installatiehulp voor de ingebruikname van de FRITZ!Box wordt gestart.
 2. Klik op de knop “CD-inhoud bekijken”.
 3. Klik op de knop “Startmenu-optie”.
- De printeraansluiting met de naam “AVM: (FRITZ!Box USB Printer Port)” is ingericht.

Nu kunt u voor deze printeraansluiting het printerstuurprogramma van de FRITZ!Box op de aangesloten printer installeren.



Printerstuurprogramma installeren in Windows Vista

1. Klik op de taakbalk op de knop “Start” en kies “Configuratiescherm”.
2. Kies “Hardwkr en geluiden / Printer”.
3. Klik op “Een printer toevoegen”.
4. Kies “Een lokale printer toevoegen”.

U moet deze keuze maken, aangezien deze printer-aansluiting op de computer werkt als een lokale aansluiting.

5. Markeer de instelling “Bestaande poort gebruiken” en selecteer in de lijst “AVM: (FRITZ!Box USB Printer Port)”. Klik op “Volgende”.
6. Selecteer uit de lijst “Fabrikant” de naam van de fabrikant van de op de FRITZ!Box aangesloten USB-printer en selecteer vervolgens in de lijst “Printers” de exacte modelnaam.

Als de fabrikant of het model niet in de lijst staan, dan gebruikt u een installatiediskette of -cd met de betreffende gegevens en klikt u op “Bladeren...”.

7. In het veld “Printernaam” kunt u een naam voor de printer invoeren. Onder deze naam wordt de printer in het besturingssysteem beheerd.
8. Klik voor het afsluiten van de installatie op “Voltooien”

Printerstuurprogramma installeren in Windows XP / 2000

1. Klik in het startmenu van de computer op “Printers en faxapparaten” (Windows XP) of “Instellingen / Printers” (Windows 2000).
2. Dubbelklik in het venster “Printers en faxapparaten” (Windows XP) of “Printers” (Windows 2000) op “Printer toevoegen”.

De wizard “Printer toevoegen” wordt gestart.

3. Klik op “Volgende”.
4. Markeer de optie “Lokale printer die met deze computer is verbonden” (Windows XP) of “Lokale printer” (Windows 2000) en controleer dat de instelling “Mijn Plug en Play-printer automatisch detecteren en installeren” niet is geactiveerd.

U moet deze keuze maken, aangezien deze printer-aansluiting op de computer werkt als een lokale aansluiting.

5. Klik op “Volgende”.
6. Markeer in het venster “Selecteer een printerpoort” (Windows XP) of “De printerpoort selecteren” (Windows 2000) de instellingen “Deze poort gebruiken:” en selecteer uit de lijst “AVM: (FRITZ!Box USB Printer Port)”. Klik op “Volgende”.
7. Selecteer uit de lijst “Fabrikant” (Windows XP) of “Fabrikanten” (Windows 2000) de naam van de fabrikant van de op de FRITZ!Box aangesloten USB-printer en selecteer vervolgens in de lijst “Printers” de exacte modelnaam.

Als de fabrikant of het model niet in de lijst staan, dan gebruikt u een installatiediskette of -cd met de betreffende gegevens en klikt u op “Bladeren...” (Windows XP) of “Diskette...” (Windows 2000).

8. In Windows2000, markeert u in het venster “Printer delen” de optie “Deze printer niet delen”.

Printers installeren in SUSE Linux-systemen

U kunt op de USB-accessoirepoort van de FRITZ!Box een USB-printer aansluiten en als netwerkprinter gebruiken. De printer kan dan worden gebruikt door alle op de FRITZ!Box aangesloten computers.

Printer installeren

Installeer de printer als “root” of “superuser”.

1. Start daarvoor een console en voer de volgende opdracht in:

```
lpadmin -p <printer naam> -E -v  
socket://<IP adres van de FRITZ!Box> -  
m <printerstuurprogramma.ppd>
```

2. De instellingen die u nu moet instellen, kunt u hier na-
lezen:

<http://www.cups.org/man/lpadmin.html>

Voorbeeld

Voor een laserjet-printer met de voorbeeldnaam “Laserjet4” en een printerbeschrijvingsbestand “laserjet.ppd” op een FRITZ!Box met het standaardadres 192.168.178.1 moet u op de console invoeren:

```
lpadmin -p LaserJet4 -E -v  
socket://192.168.178.1 -m laserjet.ppd
```

U kunt het printerbeschrijvingsbestand dat in het systeem is geïnstalleerd, weergeven via de volgende opdracht:

```
lpinfo -m
```

Voor vragen over de bij uw printer passende printerbeschrijvingsbestanden kunt u contact opnemen met de fabrikant van de printer of van het gebruikte systeem. Uitgebreide informatie over de printersoftware CUPS vindt u in de volgende documentatie:

<http://www.cups.org/documentation.php>

Ook voor vragen over de configuratie neemt u contact op met de fabrikant van de distributie of met een forum dat is gebaseerd op internet of usenet en zich speciaal bezighoudt met CUPS of met de gebruikte distributie.

USB-printer installeren op Apple-computers

U kunt op de USB-accessoirepoort van de FRITZ!Box een USB-printer aansluiten en als netwerkprinter gebruiken. De printer kan dan worden gebruikt door alle op de FRITZ!Box aangesloten computers.

Printer installeren

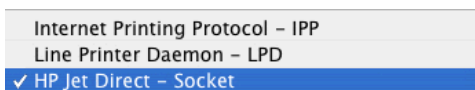
1. Open onder “Ga / Programma’s / Hulpprogramma’s” de “Printerconfiguratie”.
2. Klik op “Voeg toe”.



3. Kies “IP-printer”.



4. Selecteer in het veld “Protocol:” het item “HP Jet Direct - Socket”.



Als de printer niet kan worden geselecteerd, kan mogelijk ook een compatibele printer resp. printerstuurprogramma worden geselecteerd.

5. Voer in het veld “Adres:” het IP-adres van de FRITZ!Box in:
192.168.178.1
6. Laat het veld “Wachtrij:” leeg.

7. Voer in de velden “Naam:” en “Locatie:” een willekeurige naam en locatie in.
8. Selecteer in het veld “Druk af via:” een stuurprogramma die compatibel is met uw printer.
9. Klik op de knop “Voeg toe”, om uw instellingen op te slaan.

Informatie over compatibele printers en/of printerstuurprogramma's vindt u op internet, bijvoorbeeld op de site:

http://gimp-print.sourceforge.net/p_Supported_Printers.php3

of bij de fabrikant van de printer.

6.5 AVM FRITZ!WLAN USB Stick

De WLAN-controller AVM FRITZ!WLAN USB Stick is een WLAN-adapter voor de aansluiting op een computer. Via deze WLAN-adapter kunt u uw computer draadloos met iedere willekeurige FRITZ!Box verbinden.

AVM Stick & Surf-technologie

Met deze technologie kunt comfortabel en veilig een WLAN-verbinding maken.

1. Steek de stick in de poort van de USB Host Controller van de FRITZ!Box.
2. De “INFO”-LED op de FRITZ!Box begint snel te knippen. De WLAN-beveiligingsinstellingen worden overgedragen op de AVM FRITZ!WLAN USB Stick.
3. Als de “INFO”-LED continu brandt, is de overdracht van de instellingen afgesloten. U kunt de stick eruit trekken.

Na de automatische overdracht van de beveiligingsinstellingen, kunt u de AVM FRITZ!WLAN USB Stick in een computer steken en een draadloze verbinding opbouwen met de FRITZ!Box. Het is niet nodig zelf instellingen in te voeren.

6.6 USB-hub

U kunt op de USB-poort een USB-hub aansluiten. Een USB-hub is een apparaat waarmee het aantal aanwezige USB-poorten worden uitgebreid.

Op een USB-hub kunt u ofwel twee USB-opslagmedia en een USB-printer of drie USB-opslagmedia (zoals harde schijf of geheugenstick) aansluiten.



Als u meer dan één USB-apparaat zonder eigen stroomvoeding op de FRITZ!Box aansluit, moet u er rekening mee houden dat het opgenomen vermogen volgens de USB-specificatie niet hoger mag zijn dan 500 mA. Anders kunnen er niet specifieke fouten en storingen ontstaan bij gebruik van de USB-apparaten of de FRITZ!Box kan beschadigen.

7 FRITZ!DSL – Het Softwarepakket

Het softwarepakket FRITZ!DSL wordt meegeleverd met uw FRITZ!Box. Het pakket bestaat uit een aantal programma's en hulpprogramma die we hier kort beschrijven.



Indien u FRITZ!DSL heeft geïnstalleerd, vindt u op uw desktop het icoon “Start Center”. In het startcentrum van FRITZ!DSL zijn alle programma's van het softwarepakket samengevat en kunnen van daaruit worden gestart.

Het Start Center bevat de volgende knoppen:



Internet

Door op de knop “Internet” te klikken start u het programma FRITZ!DSL Internet. FRITZ!DSL Internet is monitorsoftware, waarmee u gedetailleerde informatie over uw actuele internetverbinding van de FRITZ!Box krijgt.



Protect

De knop “Protect” start het programma FRITZ!DSL Protect, dat de internetverbindingen controleert en de firewall-functies van uw FRITZ!Box aanvult.



FRITZ!Box

Een klik op de knop “FRITZ!Box” opent de gebruikersinterface van de FRITZ!Box in uw internetbrowser.



Update

Na een klik op de knop “Update” wordt gecontroleerd of er een firmware-update (systeemsoftware) voor uw FRITZ!Box beschikbaar is op de internetsite van AVM.



Diagnosis

De knop “Diagnosis” start de FRITZ!DSL Diagnosis. Hier worden alle relevante gegevens over uw DSL-verbinding weergegeven. Bovendien worden de installatie en aansluiting van de FRITZ!Box gecontroleerd.



Web Test

Een klik op de knop “Web Test” start het programma Web-Watch. WebWatch kan de kwaliteit van uw internetverbinding naar een willekeurige gesprekspartner meten.



Uitgebreide informatie over de inrichting en het gebruik van de FRITZ!DSL-programma's vindt u in de bijbehorende onlinehulp.

7.1 FRITZ!DSL installeren

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Plaats de FRITZ!Box-cd en dubbelklik op het bestand "Setup.exe".
2. Kies "View CD Contents / Install FRITZ!DSL".
3. Het venster "File Download" opent. Kies hier de knop "Open".
4. Het welkomsscherm van FRITZ!DSL verschijnt. Bevestig dit met "Continue".
5. Geef aan in welke map de FRITZ!DSL moet worden gekopieerd. Bevestig dit met "Continue".
6. Geef vervolgens aan wat de programmamap is in het startmenu voor FRITZ!DSL. Bevestig dit met "Continue".
7. Bevestig de instellingen met de knop "Finish".

De installatie is daarmee beëindigd.

7.2 FRITZ!DSL Internet

FRITZ!DSL Internet is de internetmonitorsoftware voor uw FRITZ!Box. Hoe u het programma moet inrichten en toegang tot internet krijgt, wordt beschreven in de bijbehorende onlinehulp.

Op het moment dat er toegang tot internet is, krijgt u met FRITZ!DSL Internet informatie over uw actuele internetverbinding. Het programma toont de verbindingstoestand, geeft informatie over het verloop van de gegevensoverdracht en staat toe dat de internetverbinding van de FRITZ!Box door de computer wordt opgebouwd of verbroken.

De FRITZ!Box zorgt voor het inbellen op internet, de firewall-beveiliging tegen ongewenst inkomende verbindingen, de registratie van het overdrachtvolume en de onlinetijd. Bovendien kunt u het programma FRITZ!DSL Protect gebruiken om ook de uitgaande internetverbindingen te controleren.

7.3 FRITZ!DSL Protect

FRITZ!DSL Protect beschermt uw computer tegen ongewenste internetverbindingen en vult zo de firewall-functies van uw FRITZ!Box aan. Met FRITZ!DSL Protect kunt u alle internetverbindingen controleren, die door lokale programma's op uw computers worden opgebouwd of aangenomen. U kunt al dan niet toestemming verlenen aan afzonderlijke programma's om een verbinding te maken. Als een onbekend programma probeert een internetverbinding op te bouwen wordt u gevraagd of u dat wilt toestaan.

De al in FRITZ!DSL Protect ingerichte programma's en de toegangsrechten worden weergegeven in een overzicht. Via een logboek heeft u een overzicht over alle aangenomen en afgewezen internettoegangen.

Een bijzonder comfortable functie biedt FRITZ!DSL Protect in combinatie met de UPnP-functionaliteit van de FRITZ!Box. Als u in de FRITZ!Box de optie "Allow changes to security settings over UPnP" hebt geactiveerd kan FRITZ!DSL Protect poorten voor inkomende verbindingen op de FRITZ!Box vrijeschakelen, als programma's deze nodig hebben. Hiervoor moet in FRITZ!DSL Protect onder "Settings" de optie "Use port forwarding" geactiveerd zijn. Op deze wijze kunt u bijvoorbeeld aan online gaming deelnemen, zonder dat u zelf de configuratie van de firewallfuncties van de FRITZ!Box hoeft te wijzigen.

7.4 FRITZ!Box

Een klik op de knop "FRITZ!Box" opent de gebruikersinterface van de FRITZ!Box in uw internetbrowser. In de gebruikersinterface van de FRITZ!Box kunt u een gemeenschappelijke internettoegang voor alle aangesloten computers inrichten en de instellingen van de FRITZ!Box wijzigen.

7.5 Update

Regelmatig worden er door AVM kosteloos nieuwe updates voor de firmware van de FRITZ!Box ter beschikking gesteld. Met deze updates kunt u de functionaliteit van uw FRITZ!Box uitbreiden.

Om te controleren of er een nieuwe update voor de firmware van de FRITZ!Box beschikbaar is, klikt u op de knop “Update”.

Als het FRITZ!DSL Start Center is gestart wordt er automatisch om de 30 dagen op de websites van AVM gecontroleerd of er een nieuwe update beschikbaar is. Als deze beschikbaar is, dan krijgt u daarover een melding.

7.6 FRITZ!DSL Diagnosis

FRITZ!DSL Diagnosis informeert u uitgebreid over alle details van de DSL-verbinding, inclusief de gegevensoverdracht en geactiveerde fastpath-modus. Met de ingebouwde uitgebreide DSL-diagnose kunt u de aansluiting en de installatie van de FRITZ!Box controleren.

7.7 Web Test

Via de knop “Web Test” in het FRITZ!DSL Start Center opent u het programma WebWatch. WebWatch analyseert de kwaliteit van uw internetverbinding en geeft het resultaat overzichtelijk weer.

Na invoer van een willekeurig internetadres zendt WebWatch een signaal aan dit adres.

De gemeten reactietijden en het traject van de datapakketten door het internet worden in een diagram en een overzicht weergegeven.

8 Handig om te weten: WLAN

WLAN is een radiotechnologie, waarmee draadloze netwerken kunnen worden gemaakt en draadloos toegang tot het internet kan worden verkregen. Op deze wijze kunnen meerdere gebruikers een draadloze internetverbinding delen.

8.1 Standaarden

WLAN-standaarden IEEE 802.11b, IEEE 802.11g en IEEE 802.11i zijn gedefinieerd door het Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE).

Standaarden voor de overdrachtsnelheid

Overdrachtsnelheid De standaarden IEEE 802.11b en IEEE 802.11g leggen de overdrachtssnelheid binnen een WLAN vast. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen bruto- en nettosnelheid. De nettosnelheid beschrijft de overdrachtsnelheid van de effectieve gegevens.

| Standaard | Frequentieband | Bruto-overdrachtsnelheid | Netto-overdrachtsnelheid |
|-----------|----------------|--------------------------|--------------------------|
| 802.11b | 2,4 GHz | 11 Mbit/s | 5 Mbit/s |
| 802.11g | 2,4 GHz | 54 Mbit/s | 25 Mbit/s |

De FRITZ!Box ondersteunt deze standaarden naar keuze. WLAN-adapters die één of meer van de genoemde standaarden gebruiken, kunnen voor WLAN-verbindingen met de FRITZ!Box worden gebruikt.

Reikwijdte De reikwijdte binnen WLANs is sterk afhankelijk van de volgende drie factoren:

- ◆ de gebruikte WLAN-adapter
- ◆ de constructieve situatie
- ◆ de hoeveelheid over te dragen gegevens via dezelfde frequentieband. Er kunnen ook andere WLAN-netwerken, magnetronovens of Bluetooth-zenders (mobiele telefoons) actief zijn.

IEEE 802.11b Deze standaard is met maximaal 11 Mbit/s overdrachtsnelheid de oudste beschikbare standaard voor draadloze netwerken. Oudere WLAN-adapters van de eerste generatie kunnen met behulp van 802.11b met FRITZ!Box communiceren. Als de WLAN-adapter echter nieuwere standaarden ondersteunt, zoals 802.11g, moet de nieuwste standaard worden gebruikt.

IEEE 802.11g Deze WLAN-standaard is op dit moment het meest gangbaar. Hij communiceert met maximaal 54 Mbit/s in het frequentiebereik van 2,4 GHz (ISM) en zorgt voor een brede compatibiliteit met veel WLAN-apparaten. Doordat het frequentiebereik van 2,4 GHz veel wordt gebruikt kunnen er echter gemakkelijk beperkingen ontstaan.

In de FRITZ!Box de juiste standaard instellen

Om de standaard voor de overdrachtssnelheid te kunnen instellen moet u op de gebruikersinterface eerst naar de expertweergave wisselen:

1. Kies het menu “Settings / System / Expert Mode”.
2. Selecteer “Show expert settings” en klik op “Apply”.

De standaard die u voor de overdrachtssnelheid wilt gebruiken moet u op de FRITZ!Box instellen. Die instelling voert u uit in het menu “Settings / WLAN / Radio Settings” in het veld “Mode”.



Bij het instellen moet u rekening houden met de volgende punten:

- ◆ De FRITZ!Box en alle WLAN-adapters moeten op dezelfde frequentieband werken om met elkaar te kunnen communiceren.
- ◆ De standaard die u op de FRITZ!Box instelt, moet samen kunnen werken met de standaarden van alle in het draadloze WLAN-netwerk gebruikte WLAN-adapters.

Noteer met welke standaarden de WLAN-adapters in uw netwerk compatibel zijn en stel dan op basis van deze gegevens de juiste modus in.

Standaard voor beveiliging

IEEE 802.11i Met de standaard IEEE 802.11i wordt het beveiligingsmechanisme WPA2 gedefinieerd. WPA2 is een uitbreiding van het bekende beveiligingsmechanisme WPA (Wi-Fi Protected Access).

De uitbreiding van WPA naar WPA2 kenmerkt zich vooral door de versleutelingsmethode AES-CCM:

| Mechanisme | Versleuteling |
|------------|--|
| WPA | TKIP (Temporary Key Integrity Protocol) |
| WPA2 | TKIP AES-CCM gebaseerd op de zeer veilige AES (Advanced Encryption Standard) methode. Door CCM (Counter with CBC-MAC) wordt vastgelegd hoe de AES-methode op WLAN-pakketten wordt toegepast. |

FRITZ!Box ondersteunt met het WPA2-mechanisme versleutelingsmethode AES en met het WPA-mechanisme de versleutelingsmethode TKIP. Zo kan de FRITZ!Box worden gebruikt in combinatie met WLAN-adapters die eveneens WPA2 met AES ofwel WPA met TKIP ondersteunen.

8.2 Beveiliging

Binnen draadloze netwerken is het onderwerp beveiliging bijzonder belangrijk. De radiosignalen kunnen namelijk ook buiten de kantoorruimtes of de woning worden opgevangen en misbruikt.

Voor een WLAN moet daarom de garantie bestaan, dat er zich geen onbevoegde gebruikers kunnen aanmelden en zo de internettoegang of de vrijgegeven netwerkbronnen kunnen gebruiken.

In de FRITZ!Box zijn er op verschillende niveaus instellingen die bijdragen aan de beveiliging van uw WLAN en zo ook aan de beveiliging van uw computers.

Versleuteling

De belangrijkste beveiligingsinstelling is versleuteling. De FRITZ!Box ondersteunt de beveiligingsmechanismen WEP (Wired Equivalent Privacy), (Wi-Fi Protected Access) en WPA2 op de volgende wijze:

- ◆ Binnen het WEP-mechanisme wordt een statische sleutel vastgelegd, die voor versleuteling van de effectieve gegevens wordt gebruikt. De sleutel moet ook in de WLAN-instellingen van de WLAN-clients worden ingevoerd.
- ◆ De mechanismen WPA en WPA2 zorgen voor authenticatie tijdens de verbindingsopbouw. Daarvoor leggen ze een WPA-wachtwoord vast.

Voor versleuteling van de effectieve gegevens wordt bij WPA de versleutelingmethode TKIP gebruikt. Bij WPA2 wordt de versleutelingsmethode AES-CCMP toegepast.

De effectieve gegevens worden met een automatisch gegenereerde sleutel beveiligd. De sleutel wordt na een bepaalde tijd opnieuw gegenereerd.

De lengte van het WPA-wachtwoord moet tussen de 8 en 63 karakters liggen. Om de veiligheid te verhogen, moet het wachtwoord echter uit ten minste 20 tekens bestaan. Gebruik naast cijfers en letters ook andere tekens en combineer kleine letters met hoofdletters.

In de fabriek ingestelde standaardversleuteling

In de fabriek is standaard een gecombineerde versleuteling “WPA + WPA2” met de versleutelingsmethode TKIP/AES-CCMP ingesteld op de FRITZ!Box. Dat betekent dat u met deze instelling WLAN-adapters kunt gebruiken die WPA (TKIP) of WPA2 (AES-CCMP) of beide methodes ondersteunen.



Het wordt aanbevolen de vooraf ingestelde WLAN-netwerksleutel zo snel mogelijk te wijzigen. De wijzigingen voert u uit in de gebruikersinterface van de FRITZ!Box.

Wijzigen van de versleutelingsmethode – aanbevelingen

Als uw WLAN-adapter een versleutelingsmethode ondersteunt die veiliger is dan de in de FRITZ!Box vooraf ingestelde methode, dan moet u in uw FRITZ!Box de meest veilige methode instellen.

Volg voor de beste beveiligingsinstellingen die er met de FRITZ!Box en uw WLAN-adapter mogelijk zijn, de volgende adviezen op:

- ◆ Als uw WLAN-adapter WPA2 volgens de 802.11i-standaard ondersteunt:
 - activeer de WPA-versleuteling.
 - Selecteer als WPA-modus “WPA2 (CCMP)” of “WPA+WPA2”.
 - Vervang de WPA-netwerksleutel door een eigen sleutel.
- ◆ Als uw WLAN-adapter het WPA-mechanisme ondersteunt maar niet het WPA2-mechanisme:
 - activeer de WPA-versleuteling.
 - Selecteer als WPA-modus “WPA (TKIP)” of “WPA+WPA2”.
 - Vervang de WPA-netwerksleutel door een eigen sleutel.
- ◆ Als uw WLAN-adapter noch het WPA- noch het WPA2-mechanisme ondersteunt:
 - activeer de WEP-versleuteling.
 - Vervang de WLAN-netwerksleutel met een eigen sleutel.



Er wordt dringend aangeraden een WLAN-adapter te gebruiken die WPA of WPA2 ondersteunt (bijvoorbeeld AVM FRITZ!WLAN USB Stick). WEP is verouderd en met WEP versleutelde gegevens kunnen binnen enkele uren worden ontsleuteld.

Netwerknnaam (SSID)

In de FRITZ!Box is in de fabriek voor SSID de waarde “FRITZ!Box Fon WLAN 7170” ingesteld.



Als er zich in de omgeving nog een apparaat bevindt met dezelfde netwerknnaam, kan het voorkomen dat de WLAN-adaptor probeert zich daar aan te melden. Daarom moet u de SSID zo snel mogelijk veranderen.

8.3 Frequentiebereik

2,4 GHz-bereik

WLAN gebruikt het frequentiebereik bij 2,4 GHz in de ISM-band en als alternatief het bereik rond de 5 GHz.

WLAN werkt in het 2,4 GHz-bereik in hetzelfde bereik als Bluetooth, magnetrons en enkele draadloze telefoons. Binnen WLANs die in de buurt van deze apparaten worden gebruikt, kunnen daarom storingen optreden. In de regel wordt daardoor slechts de overdrachtsnelheid beperkt, de verbinding wordt niet verbroken en er gaan geen gegevens verloren.

Voor WLAN staan in Europa in het 2,4 GHz-bereik 13 kanalen ter beschikking. Een kanaal heeft een bandbreedte van 22 MHz. De afstand tussen twee naast elkaar liggende kanalen bedraagt 5 MHz. Dat wil zeggen, dat direct naast elkaar liggen kanalen elkaar kruisen en dat kan op beide kanalen storingen veroorzaken. Als in de naaste omgeving meerdere WLANs worden gebruikt, dan moet tussen twee gebruikte kanalen minimaal een afstand van 5 kanalen liggen. Als bijvoorbeeld voor een WLAN het kanaal 1 is gekozen, dan kunnen voor een tweede WLAN de kanalen 7 tot 13 worden gekozen. Daarbij moet de minimale afstand in acht worden genomen.

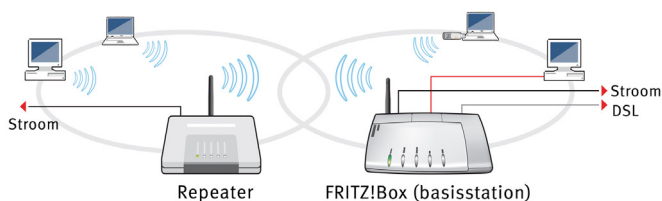
Meer aanwijzingen over storingen in het draadloze WLAN-netwerk vindt u in paragraaf “Storingen uitsluiten die door een ander WLAN-netwerk worden veroorzaakt” vanaf pagina 87.

Indeling van de WLAN-kanalen in het 2,4 GHz-bereik

| Kanaal | Frequentie (GHz) | Kanaal | Frequentie (GHz) |
|--------|------------------|--------|------------------|
| 1 | 2,412 | 8 | 2,447 |
| 2 | 2,417 | 9 | 2,452 |
| 3 | 2,422 | 10 | 2,457 |
| 4 | 2,427 | 11 | 2,462 |
| 5 | 2,432 | 12 | 2,467 |
| 6 | 2,437 | 13 | 2,472 |
| 7 | 2,442 | | |

8.4 WLAN-reikwijdte vergroten met WDS

Met WDS (Wireless Distributed System) kunt u de reikwijdte van uw draadloze netwerk uitbreiden. U heeft dan naast de FRITZ!Box een ander WLAN Access Point nodig. Één van de beide WLAN Access Points werkt dan als basisstation, de ander als repeater. Basisstation en repeater zijn via WLAN met elkaar verbonden. Via de repeater kan het basisstation nu ook computers bereiken, die zonder repeater buiten zijn reikwijdte zouden liggen.



WDS – uitbreiden van de WLAN-reikwijdte met een repeater

Let op de volgende aanwijzingen:

- ◆ Om de reikwijdte van uw draadloze netwerk uit te breiden, heeft u ten minste één extra WLAN Access Point nodig. Het draadloze netwerk van uw FRITZ!Box kan met maximaal vier WLAN Access Points tot een WDS (Wireless Distributed System) worden uitgebreid.
- ◆ Alle WLAN Access Points die in het WDS worden gebruikt, moeten WDS ondersteunen en daarvoor worden ingericht.
- ◆ Alle WLAN Access Points die in de WDS als repeater worden gebruikt, moeten zich binnen reikwijdte van het basisstation bevinden.
- ◆ Als WDS in de FRITZ!Box is geactiveerd, kan deze als basisstation de internetverbinding voor andere repeaters opbouwen of als repeater de reikwijdte van een basisstation uitbreiden.
- ◆ Controleer of de WLAN-verbindingen in het draadloze netwerk door versleuteling zijn beveiligd.
- ◆ Controleer of alle WLAN Access Points in het WDS hetzelfde radiokanaal gebruiken.
- ◆ Ieder WLAN Access Point dat deelneemt aan de WDS vervult tegenover zijn WLAN-client de taken van een WLAN Access Point. Dat wil zeggen, dat ieder WLAN Access Point zich tegenover zijn WLAN-client voorstelt onder de eigen naam (SSID) en eigen versleuteling.

Als u bij de WLAN-client de WLAN-versleuteling gebruikt die door Service Pack 2 voor Windows XP ter beschikking wordt gesteld, dan kunt u aan verschillende WLAN Access Points dezelfde SSID en dezelfde versleuteling toewijzen. De clients melden zich dan automatisch aan bij het best beschikbare WLAN Access Point.
- ◆ Controleer of alle IP-adressen in het draadloze netwerk slechts een keer zijn toegewezen.

WDS in de FRITZ!Box activeren

Controleer of onder “System / Expert Mode” de optie “Show expert settings” is geactiveerd.

Neem de volgende stappen:

1. Start uw computer en open een internetbrowser.
2. Voer in de adresregel van de internetbrowser `fritz.box` of `192.168.178.1` in en bevestig dit met de entertoets. De gebruikersinterface van de FRITZ!Box wordt geopend.
3. Klik op het menupunt “Settings”
4. Klik op het menupunt “WLAN”.
5. Controleer of het draadloze netwerk (WLAN) actief is.
Activeer daarvoor indien nodig onder “WLAN / Radio Settings” de instelling “Enable WLAN” en klik op de knop “Apply”.
6. Klik op het menupunt “Repeater”.
7. Activeer de instelling “Enable support for WLAN repeater (WDS)”.

De ondersteuning voor WDS is nu geactiveerd in uw FRITZ!Box .

Vervolgens moet u vastleggen of de FRITZ!Box als basisstation of als repeater moet gaan werken. Lees in de volgende paragraaf welke stappen u daarvoor moet nemen.

WDS-modus voor de FRITZ!Box vastleggen

De FRITZ!Box kan als basisstation of als repeater worden ingericht:

- ◆ Als basisstation maakt de FRITZ!Box de internetverbindingen voor andere WLAN-repeaters en -clients.
- ◆ Als repeater vergroot de FRITZ!Box de reikwijdte van een basisstation in een draadloos netwerk.

FRITZ!Box als basisstation inrichten

Voordat u de FRITZ!Box als basisstation kunt inrichten moet u eerst weten wat het MAC-adres van de repeater is.

1. Sluit het apparaat dat u als repeater wilt gebruiken aan op uw computer. Volg daarbij de stappen die zijn beschreven in de bijbehorende documentatie.
2. Noteer het MAC-adres van de repeater of print het adres.

Het MAC-adres van een repeater vindt u meestal op een sticker aan de onderzijde van het apparaat. Als de repeater een FRITZ!Box is, dan vindt u het MAC-adres onder “WLAN / Monitor” als “Local WLAN MAC Address of this FRITZ!Box”. U kunt deze gegevens ook met een printopdracht van uw browser printen.

Nadat u het MAC-adres van de repeater hebt gevonden moet u het adres in de instellingen van het basisstation invoeren.

1. Sluit daarvoor de FRITZ!Box weer aan op uw computer en open een internetbrowser.
2. Voer in de adresregel van de internetbrowser `fritz.box` in en bevestig dit met de enter-toets. De gebruikersinterface van de FRITZ!Box wordt geopend.
3. Open via de menupunten “Settings / WLAN / Repeater” het tabblad “Operating Mode” en markeer de optie “Basis station”.
4. Vul hier de MAC-adressen van de repeater(s) in, waarmee u uw draadloos netwerk wilt uitbreiden.
5. Klik op het tabblad “Security”.
6. Geef aan hoe de verbinding moet worden versleuteld.



De WPA2-versleuteling kunt u alleen gebruiken als de repeater ook een FRITZ!Box is. Met andere repeaters kan WDS alleen onversleuteld of met de WEP-versleuteling worden gebruikt, aangezien de WLAN-standaard geen andere versleuteling toelaat.

7. Voer uw wachtwoord in.
8. Klik op “Apply”.
9. Het venster “Repeater Settings” verschijnt. De repeaterinstellingen van de FRITZ!Box worden weergegeven. Aanbevolen wordt deze te printen met de knop “Print Page”.

Daarmee is de FRITZ!Box als basistation ingericht.

Vervolgens voert u de geprinte instellingen van de FRITZ!Box in iedere repeater in, die u in uw draadloos netwerk gebruikt. Als u als repeater een FRITZ!Box gebruikt, lees dan de volgende paragraaf.

FRITZ!Box als repeater inrichten



Activeer eerst uw basistation voor de WDS-modus en controleer of de WLAN-functie actief is.

1. Open via de menupunten “Settings / WLAN / Repeater” het tabblad “Operating Mode” en markeer de optie “Repeater”.

2. Voer het MAC-adres van het basistation in.

Het MAC-adres vindt u meestal op een sticker aan de onderzijde van het apparaat. Als het basistation een FRITZ!Box is, voert u het adres in, dat u heeft geprint zoals beschreven in paragraaf “FRITZ!Box als basistation inrichten” op pagina 68.

3. Controleer of de FRITZ!Box en uw basistation zich in hetzelfde IP-bereik bevinden en of aan beide apparaten een eenduidig IP-adres is toegewezen.



Houd er wel rekening mee dat de repeater daarna alleen nog via dit nieuwe IP-adres bereikt kan worden!

4. Klik op het tabblad “Security”.
5. Stel de versleutelingsmethode in, die ook op uw basistation wordt gebruikt en gebruik hetzelfde wachtwoord als op uw basistation.
6. Klik op “Apply”.

7. Het venster “Repeater Settings” verschijnt. Hierin worden de repeaterinstellingen van de FRITZ!Box weergegeven. Alle instellingen moeten overeenkomen met de instellingen in het basisstation.

Daarmee is de FRITZ!Box als repeater geconfigureerd.

9 Netwerkinstellingen

In de netwerkinstellingen van de FRITZ!Box zijn in de fabriek de volgende standaardinstellingen ingesteld:

| Standaardinstellingen | |
|--|---------------|
| All computers are located in the same IP network | geactiveerd |
| IP address | 192.168.178.1 |
| Subnet mask | 255.255.255.0 |
| DHCP server | geactiveerd |

Door deze standaardinstellingen bevinden zich alle met de FRITZ!Box verbonden computers in hetzelfde subnet.

Deze instellingen kunt u allemaal wijzigen. Daarvoor moet u over enige basiskennis over netwerkinstellingen beschikken. Als u weinig ervaring met netwerken hebt, dan moet u dit hoofdstuk eerst volledig doorlezen.

- ◆ In paragraaf “Basisprincipes” worden de termen rondom IP netwerken toegelicht.
- ◆ In de paragrafen “IP-adres”, “DHCP-server” en “Subnetten” leest u wanneer het zin heeft de standaard netwerkinstellingen te wijzigen, welk effect deze wijzigingen hebben en hoe u de instellingen wijzigt.

9.1 Basisprincipes

Wat is IP?

IP is de afkorting voor Internet Protocol.

Het internetprotocol IP is het belangrijkste basisprotocol voor de besturing van de gegevensuitwisseling in lokale netwerken en via het internet. Het internetprotocol werkt verbindingsvrij. Ditt betekent dat datapakketten zonder voorafgaande afspraak door de afzender naar de ontvanger worden gestuurd. De adressen van de ontvanger en de afzender in de datapakketten worden aangegeven met IP-adressen.

IP-netwerk

Een netwerk waarbinnen gegevens worden uitgewisseld op basis van het internetprotocol, is een IP-netwerk.

Wat is een IP-adres?

De term IP-adres is een afkorting voor internetprotocol-adres.

Het IP-adres komt overeen met het “postale” adres van een apparaat, dat zich op het internet of in een lokaal IP-netwerk bevindt. Voor een eenduidige bezorging van de datapakketten moet gegarandeerd zijn dat ieder IP-adres op internet of in een lokaal IP-netwerk slechts een keer is toegewezen.

Ieder IP-adres bestaat uit vier getallengroepen met drie cijfers (bijv. 192.168.178.247). Iedere getallengroep kan een waarde tussen 000 en 255 hebben.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen publieke en private IP-adressen, en tussen vaste en dynamisch toegewezen IP-adressen.

Publiek IP-adres

Een publiek IP-adres is een IP-adres dat geldig is op internet. Iedere computer of router, die deelneemt aan het internet, moet beschikken over een publiek IP-adres. Dit adres komt meestal dynamisch tot stand in overleg met de internetaanbieder bij het inbellen op internet. De internetaanbieder wijst het afgesproken IP-adres toe voor de duur van de internet sessie aan de computer of router.

Privaat IP-adres

Private IP-adressen zijn bestemd voor computers en andere netwerkapparatuur binnen lokale IP-netwerken.

Aangezien veel lokale IP-netwerken niet of slechts via afzonderlijke computers of routers met het internet zijn verbonden (gateway), zijn bepaalde adresbereiken van IP-adressen uit het publieke domein gehaald en voor de toewijzing in lokale netwerken ter beschikking gesteld. Binnen het eigen netwerk moet erop worden gelet, dat een IP-adres slechts een keer wordt toegewezen. Een privaat IP-adres kan in een willekeurig aantal andere lokale netwerken bestaan.

Vast IP-adres

Vaste IP-adressen zijn IP-adressen, die permanent zijn toegewezen aan een computer of een ander apparaat, bijvoorbeeld een netwerkprinter.

Het toewijzen van vaste IP-adressen heeft zin als voor een lokaal netwerk voldoende IP-adressen beschikbaar zijn of als een computer altijd onder een bepaald IP-adres bereikbaar moet zijn (bijv. webserver, e-mailserver).

Dynamisch IP-adres

Een dynamisch IP-adres is een IP-adres dat slechts voor de duur van een internet- of netwerksessie geldig is.

Iedere computer die deelneemt aan het internet moet over een eenmalig toegewezen publiek IP-adres beschikken. Aangezien deze IP-adressen slechts beperkt beschikbaar zijn moet er zuinig mee worden omgegaan. Daarom krijgen de internetdeelnemers, die zich via een inbelverbinding met internet verbinden een dynamisch IP-adres. Dynamisch betekent hier, dat de deelnemer iedere keer als hij inbelt opnieuw een op dat tijdstip nog niet toegewezen publiek IP-adres krijgt.

In lokale IP-netwerken daarentegen worden dynamische IP-adressen meestal gebruikt, omdat er gemakkelijk mee gewerkt kan worden en er verkeerde IP-adressen of dubbele toewijzingen mee voorkomen kunnen worden. Het toewijzen van eenduidige dynamische IP-adressen vindt plaats via de dienst DHCP.

Subnet

Een lokaal IP-netwerk bestaat uit één subnet of is in meerdere subnetten onderverdeeld. De onderverdeling in subnetten vindt plaats tijdens het inrichten van het lokale IP-netwerk. Ook de subnetten van een lokaal IP-netwerk zijn IP-netwerken.

Subnetmasker

Het subnetmasker geeft aan, welk deel van een IP-adres het netwerkadres is en welk het computeradres. Het netwerkadres definieert het zogenoemde subnet.

Voorbeeld 1

| | |
|---------------|-----------------|
| IP-adres: | 192.168.178.247 |
| subnetmasker: | 255.255.255.0 |

De eerste drie getallengroepen in het subnetmasker geven aan, dat de eerste drie getallengroepen in het IP-adres het netwerk definiëren. Hieruit resulteren de volgende adressen:

Voorbeeld 1

| | |
|------------------------------|--|
| netwerkadres van het subnet: | 192.168.178.0 |
| computeradres in het subnet: | 192.168.178.247 |
| IP-adrespool in het subnet: | 192.168.178.0 - 192.168.178.255 De IP-adressen 192.168.178.0 en 192.168.178.255 zijn gereserveerde adressen. Dus zijn de adressen 192.168.178.1 - 192.168.178.254 beschikbaar om toegewezen te worden aan de computers. |

Voorbeeld 2

| | |
|---|--|
| IP-adres: | 192.168.178.247 |
| subnetmasker: | 255.255.0.0 |
| De eerste twee getallengroepen in het subnetmasker geven aan, dat de eerste twee getallengroepen in het IP-adres het netwerk definiëren. Hieruit resulteren de volgende adressen: | |
| netwerkadres (subnet): | 192.168.0.0 |
| computeradres in het subnet: | 192.168.178.247 |
| IP-adrespool in het subnet: | 192.168.0.0 - 192.168.255.255 De IP-adressen 192.168.0.0 en 192.168.255.255 zijn gereserveerde adressen. Dus zijn de adressen 192.168.0.1 - 192.168.255.254 beschikbaar om toegewezen te worden aan de computers. |

Wat is DHCP?

DHCP is de afkorting van Dynamic Host Configuration Protocol.

DHCP is een protocol voor de dynamische onderhandeling over besturingsparameters van het TCP/IP-protocol (TCP is een transportprotocol, dat aan het internetprotocol is toegevoegd). Daarbij krijgen de computers van een lokaal IP-netwerk (DHCP-clients) tijdens het opstarten van het besturingssysteem toegang tot de DHCP-server.

De DHCP-server wijst aan iedere cliënt een op dat tijdstip nog niet toegewezen IP-adres toe. Bovendien deelt de DHCP-server aan de cliënt de IP-adressen van de te gebruiken DNS-server en de standaardgateway mee. Bij de toewijzing van de IP-adressen heeft de DHCP-server de beschikking over een vastgestelde pool van IP-adressen.

Door het centrale beheer van de TCP/IP-parameters kunnen adresconflicten door onbedoeld dubbel toegewezen IP-adressen worden voorkomen.

9.2 IP-adres

De FRITZ!Box wordt geleverd met een in de fabriek ingesteld IP-adres.

| Standaardinstellingen | |
|--|----------------------|
| All computers are located in the same IP network | geactiveerd |
| IP address | 192.168.178.1 |
| Subnet mask | 255.255.255.0 |
| DHCP server | geactiveerd |

Uit het IP-adres en het bijbehorende subnetmasker resulteren automatisch de volgende waarden:

| | |
|--|---------------------------------|
| netwerkadres van het subnet: | 192.168.178.0 |
| totale IP-adrespool voor de computers: | 192.168.178.2 - 192.168.178.253 |

Het standaard IP-adres kan worden gewijzigd.

Wanneer heeft het zin om het IP-adres te wijzigen?

Als één van de volgende situaties van toepassing is, zou u het IP-adres van de FRITZ!Box moeten wijzigen:

- ◆ U heeft een bestaand IP-netwerk, een subnet met meerdere computers.
- ◆ In de netwerkinstellingen van de computer zijn vaste IP-adressen ingevoerd, die u niet wilt of niet mag wijzigen.
- ◆ U wilt de FRITZ!Box aan het subnet aansluiten, om voor alle computers in het subnet de diensten van de FRITZ!Box beschikbaar te maken.

Welke IP-adressen moet u aan de FRITZ!Box toewijzen en waarop moet u nog meer letten?

- ◆ Het IP-adres moet uit het adresbereik van uw bestaande subnet komen.
- ◆ Het subnetmasker moet overeenkomen met dat van het aangesloten subnet.
- ◆ Als de DHCP-server van de FRITZ!Box is geactiveerd, zijn in het subnet de adressen 20 tot 200 in de vierde getallengroep van het IP-adres gereserveerd voor de DHCP-server. Als geen van de computers in uw netwerk een adres uit deze pool heeft, kan de DHCP-server ingeschakeld blijven. Als aan één van de computers een adres uit deze pool vast is toegewezen, moet u de DHCP-server uitschakelen.
- ◆ Als u na het invoeren van het IP-adres de gebruikersinterface van de FRITZ!Box niet meer kunt openen, leest u dan de aanwijzingen in paragraaf “De gebruikersinterface van de FRITZ!Box via een LAN-verbinding openen” vanaf pagina 84 van dit handboek.

Gereserveerde IP-adressen

Het volgende IP-adresbereik is voor interne doeleinden in de FRITZ!Box gereserveerd:

| |
|---------------------------------|
| 192.168.180.1 - 192.168.180.254 |
|---------------------------------|

IP-adressen uit dit bereik mogen niet aan de FRITZ!Box worden toegewezen.

Hoe kan het IP-adres worden gewijzigd?

1. Open de gebruikersinterface van de FRITZ!Box (zie paragraaf “Openen van de gebruikersinterface” vanaf pagina 31).
2. Activeer in het menu “System / Expert Mode” de instelling “Show expert settings” en bevestig de instelling met “Apply”.
3. Open het menu “System / Network Settings”.
4. Klik op de knop “IP Addresses”.
5. Wijzig op de pagina “IP Settings” de instellingen en klik op “Apply”.

9.3 DHCP-server

De FRITZ!Box beschikt over een eigen DHCP-server. In de fabriekinstellingen is de DHCP-server standaard geactiveerd. Alle computer die met de FRITZ!Box zijn verbonden krijgen dus iedere keer als ze het besturingssysteem opnieuw opstarten door de DHCP een IP-adres toegewezen.



Binnen een netwerk mag altijd slechts een DHCP-server actief zijn.

Standaardinstellingen

| | |
|--|---------------|
| All computers are located in the same IP network | geactiveerd |
| IP address | 192.168.178.1 |
| Subnet mask | 255.255.255.0 |
| DHCP server | geactiveerd |

Uit het IP-adres, het bijbehorende subnetmasker en de geactiveerde DHCP-server resulteren automatisch de volgende waarden:

netwerkadres van het subnet: 192.168.178.0

totale IP-adrespool voor de computers: 192.168.178.2 - 192.168.178.253

adrespool van de DHCP-server: 192.168.178.20 - 200

In ieder subnet van de FRITZ!Box zijn de adressen 20 tot 200 in de vierde getallengroep van de IP-adressen gereserveerd voor de DHCP-server.

Door toewijzing van de IP-adressen door de DHCP-server is gegarandeerd, dat zich alle met de FRITZ!Box verbonden computers in een subnet bevinden.



De computers kunnen hun IP-adres alleen van een DHCP-server krijgen, als in de IP-instellingen van de computer de instelling “Automatisch een IP-adres laten toewijzen” is geactiveerd. Zie hiervoor paragraaf “IP-instellingen” vanaf pagina 90.

Vaste IP-adressen bij geactiveerde DHCP-server

Als u aan de afzonderlijke computers die met de FRITZ!Box zijn verbonden, ondanks de geactiveerde DHCP-server, vaste IP-adressen wilt toewijzen, dan moet u in de netwerkinstellingen van deze computers de instelling “Automatisch een IP-adres laten toewijzen” deactiveren en het vaste IP-adres zelf in de daarvoor bestemde velden invoeren.

Welke IP-adressen kunt u aan uw computer toewijzen?

- ◆ De IP-adressen moeten uit het subnet van de FRITZ!Box komen.
- ◆ De IP-adressen mogen niet uit de adrespool van de DHCP-server komen.

Voor de standaard fabrieksinstellingen zijn daarmee de volgende IP-adressen beschikbaar:

192.168.178.2 - 192.168.178.19

192.168.178.201 - 192.168.178.253

Ieder IP-adres mag slechts een keer worden toegewezen.

DHCP-server deactiveren

U kunt de DHCP-server uitschakelen.

Om ervoor te zorgen dat alle computers ook bij gedeactiveerde DHCP-server in hetzelfde subnet als de FRITZ!Box blijven, moet u de IP-adressen in de netwerkinstellingen van de computers zelf invoeren. Deactiveer daarvoor de instelling “Automatisch een IP-adres laten toewijzen” en voer het IP-adres zelf in het daarvoor bestemde veld in.

In het geval dat het standaard IP-adres van de FRITZ!Box wordt gebruikt zijn de volgende IP-adressen beschikbaar voor de toewijzing aan de computers:

192.168.178.2 - 192.168.178.253

Ieder IP-adres mag slechts één keer worden toegewezen.

Instellingen van de DHCP-server wijzigen

Neem de volgende stappen om toegang te krijgen tot de instellingen van de DHCP-server:

1. Open de gebruikersinterface van de FRITZ!Box (zie paragraaf “Openen van de gebruikersinterface” vanaf pagina 31).
2. Activeer in het menu “System / Expert Mode” de instelling “Show expert settings” en bevestig de instelling met “Apply”.
3. Open het menu “System / Network Settings”.
4. Klik op de knop “IP Addresses”.

De pagina “IP Settings” wordt geopend. Hier kunt u de instellingen van de DHCP-server wijzigen.

9.4 Subnet

Standaard is in de FRITZ!Box de instelling “All computers are located in the same IP network” geactiveerd.

| Standaardinstellingen | |
|---|--------------------|
| All computers are located in the same IP network | geactiveerd |
| IP address | 192.168.178.1 |
| Subnet mask | 255.255.255.0 |
| DHCP server | geactiveerd |

Als deze standaardinstellingen niet zijn gewijzigd, heeft deze instelling de volgende effecten:

Alle met de FRITZ!Box verbonden computers krijgen van de DHCP-server van de FRITZ!Box een IP-adres uit de adressenpool van de DHCP-server.

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Adressenpool van de DHCP-server: | 192.168.178.20 - 200 |
|----------------------------------|----------------------|

Alle met de FRITZ!Box verbonden computers bevinden zich hierdoor in hetzelfde subnet.

“All computers are located in the same IP network” deactiveren

Als de instelling “All computers are located in the same IP network” uitschakelt, dan krijgen de interfaces van de FRITZ!Box eigen IP-adressen. Standaard zijn de volgende instellingen ingesteld:

| interface | IP-adres | subnetmasker | DHCP-server |
|-----------|---------------|--|---|
| LAN 1 | 192.168.178.1 | bij iedere interface is het subnetmasker 255.255.255.0 ingesteld | voor iedere interface is de DHCP-server geactiveerd |
| LAN 2 | zoals LAN 1 | | |
| LAN 3 | zoals LAN 1 | | |
| LAN 4 | zoals LAN 1 | | |
| WLAN | 192.168.182.1 | | |

Hierdoor zijn de volgende adrespools beschikbaar voor de DHCP-server:

| interface | adrespool van de DHCP-server bij de interface |
|-----------|---|
| LAN 1 | 192.168.178.20 - 200 |
| LAN 2 | zoals LAN 1 |
| LAN 3 | zoals LAN 1 |
| LAN 4 | zoals LAN 1 |
| WLAN | 192.168.182.20 - 200 |

Computers die via verschillende interfaces met de FRITZ!Box zijn verbonden, bevinden zich in verschillende subnetten.

| Interface | Adrespool van de DHCP-server bij de interface |
|-----------|---|
| LAN 1 | 192.168.178.0 |
| LAN 2 | zoals LAN 1 |
| LAN 3 | zoals LAN 1 |
| LAN 4 | zoals LAN 1 |
| WLAN | 192.168.182.0 |

[Instelling “All computers are located in the same IP network” deactiveren](#)

Neem de volgende stappen om toegang te krijgen tot de instellingen van de DHCP-server:

1. Open de gebruikersinterface van de FRITZ!Box (zie paragraaf “Openen van de gebruikersinterface” vanaf pagina 31).
2. Activeer in het menu “System / Expert Mode” de instelling “Show expert settings” en bevestig de instelling met “Apply”.
3. Open het menu “System / Network Settings”.
4. Klik op de knop “IP Addresses”.

De pagina “IP Settings” wordt geopend. Hier kunt u de instelling “All computers are located in the same IP network” wijzigen.

10 Problemen oplossen

In dit hoofdstuk vindt u adviezen, als u de gebruikersinterface van uw FRITZ!Box niet kunt openen, problemen met de WLAN-verbinding hebt of als u de IP-instellingen van uw computer wilt veranderen.

10.1 Fout bij het openen van de gebruikersinterface

Als u bij het openen van de gebruikersinterface een foutmelding krijgt, neem dan de hieronder genoemde maatregelen, om de oorzaak van de fout te vinden en de fout te verhelpen.

Kabelverbindingen controleren

Controleer of alle kabelverbindingen goed vastzitten.

IP-adres invoeren

Vul in de internetbrowser als adres in plaats van “fritz.box” het volgende IP-adres in:

192.168.178.1

IP-adres automatisch toewijzen

De IP-adressen van de aangesloten computers moeten automatisch worden toegewezen (zie “IP-instellingen” vanaf pagina 90).

Instellingen van de internetbrowser controleren

Controleer de instellingen van de internetbrowser:

1. De internetbrowser moet bij het oproepen van de gebruikersinterface de netwerkverbinding tussen computer en FRITZ!Box gebruiken. Daarvoor moet de automatische opbouw van een inbelverbinding worden gedeactiveerd.
2. De internetbrowser moet zich in de online-modus bevinden.
3. Als de internetbrowser een proxyserver gebruikt, moeten de DNS-naam en het IP-adres van de FRITZ!Box in de proxy-instellingen van de internetbrowser als uitzondering worden ingevoerd.
4. Het moet zijn toegestaan dat er CGI-scripts uitgevoerd worden op de gebruikersinterface.

Bij wijze van voorbeeld is hier beschreven hoe u de instellingen van de Internet Explorer 6 controleert:

Automatische opbouw van een inbelverbinding deactiveren

1. Selecteer onder “Extras / Internet-opties...” het tabblad “Verbindingen”.
2. Activeer onder “Inbelinstellingen voor inbelverbindingen en virtuele particuliere netwerken” de optie “Nooit een verbinding kiezen”.
3. Klik vervolgens op “Toepassen” en op “OK”.

Onlinemodus van de Internet Explorer 6 instellen

1. Open het menu “Bestand”.
2. Als voor het menupunt “Off line werken” een haakje staat, klikt u daarop. Het haakje verdwijnt en de Internet Explorer bevindt zich in de onlinemodus.

DNS-naam en IP-adres van de FRITZ!Box in de proxy-instellingen van de internetbrowser invoeren als uitzonderingen

1. Kies onder “Extra / Internet-opties...” het tabblad “Verbindingen”.
2. Klik bij de “LAN-instellingen” op de knop “LAN-instellingen...” en in het volgende venster onder “Proxyserver” op de knop “Geavanceerd...”.
3. Voer onder “Uitzonderingen” in:
fritz.box; 192.168.178.1; 169.254.1.1;
192.168.178.254 en klik op “OK”.

Uitvoeren van CGI-scripts in de internetbrowser toestaan

1. Kies “Extra / Internet-opties... / Beveiliging”.
2. Als hier de knop “Standaardniveau” niet actief is, is het beveiligingsniveau “Normaal” ingesteld en is het uitvoeren van CGI-scripts in de internetbrowser al toegestaan.

3. Als de knop “Standaardniveau” actief is dan neemt u de volgende stappen:
4. Markeer het icoon “Lokaal intranet” en klik op de knop “Websites...”.
5. Klik in het volgende venster op de knop “Geavanceerd...” en voer in het veld “Deze website aan de zone toevoegen” in:

`fritz.box`
6. Deactiveer de optie “Serververificatie (https:) voor alle websites in deze zone verplicht”.

Beveiligingsprogramma's controleren

Beveiligingsprogramma's zoals firewall- en securitysoftware kunnen de toegang tot de gebruikersinterface van de FRITZ!Box verhinderen. Richt in alle actieve beveiligingsprogramma's uitzonderingen in voor de FRITZ!Box.



Als u een beveiligingsprogramma wilt beëindigen om de toegang tot de FRITZ!Box te testen, trek dan eerst de DSL-kabel eruit! Start na de test eerst het beveiligingsprogramma, voordat u de DSL-kabel er weer insteekt en een internetverbinding opbouwt!

De FRITZ!Box opnieuw opstarten

Start de FRITZ!Box opnieuw op. Trek de netstroomstekker uit het stopcontact. Maak na ca. vijf seconden weer verbinding met het stroomnet.

Als deze punten in orde zijn en toch nog geen toegang tot de gebruikersinterface mogelijk is, neem dan de volgende stappen:

De gebruikersinterface van de FRITZ!Box via een LAN-verbinding openen

De FRITZ!Box beschikt over een vast IP-adres dat niet kan worden gewijzigd. Via dit IP-adres is de FRITZ!Box **altijd** bereikbaar.

Het vaste IP-adres waarop de FRITZ!Box altijd bereikbaar is, is gebaseerd op de firmwareversie.

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Het nieuwe vaste IP-adres is: | 169.254.1.1 |
| Het oude vaste IP-adres is: | 192.168.178.254 |

Hieronder is beschreven hoe u voor zowel de nieuwe als de oude firmwareversie de gebruikersinterface kunt openen. Als u de gebruikersinterface via het nieuwe vaste IP-adres niet kunt openen, probeert u het dan via het oude vaste IP-adres.

De gebruikersinterface via het nieuwe vaste IP-adres openen

1. Verbind de FRITZ!Box en de computer via de rode LAN-kabel (zie paragraaf “Computer op een netwerkpoort aansluiten” vanaf pagina 18).
2. Controleer of de computer het IP-adres automatisch krijgt toegewezen. U kunt deze instelling bij de IP-instellingen van de computer controleren (zie paragraaf “IP-instellingen” vanaf pagina 90).
3. Start de computer opnieuw op.
4. Start uw internetbrowser en voer het vaste IP-adres van de FRITZ!Box in:

169.254.1.1

Nu wordt gebruikersinterface van de FRITZ!Box geopend.

5. Nadat u de gebruikersinterface van de FRITZ!Box weer hebt kunnen openen, moet u de IP-instellingen in de FRITZ!Box controleren en indien nodig corrigeren.

De gebruikersinterface via het oude vaste IP-adres openen

1. Verbind de FRITZ!Box en de computer via de rode LAN-kabel (zie paragraaf “Computer op een netwerkpoort aansluiten” vanaf pagina 18).
2. Noteer de actuele IP-instellingen van de computer.

3. Wijzig de IP-instellingen van de computer, door het volgende vaste IP-adres in te voeren:
192.168.178.250
4. Start uw internetbrowser en voer het vaste IP-adres van de FRITZ!Box in:
192.168.178.254

Nu wordt gebruikersinterface van de FRITZ!Box geopend.
5. Nadat u de gebruikersinterface van de FRITZ!Box weer hebt kunnen openen, moet u de IP-instellingen in de FRITZ!Box controleren en indien nodig corrigeren.
6. Voer in de IP-instellingen van de computer weer de instellingen in, die u eerder hebt genoteerd.

10.2 FRITZ!Box wordt door de WLAN-adapter niet gevonden

Als de WLAN-adapter van een computer het draadloze netwerk “FRITZ!Box Fon WLAN 7170” niet kan vinden, neem dan de volgende maatregelen, om de oorzaak van de fout te vinden en de fout te verhelpen.

Controleer of de WLAN-adapter gebruiksklaar is

Controleer of de WLAN-adapter gebruiksklaar is. Enkele in notebooks ingebouwde WLAN-adapters moeten met een schakelaar op de notebook worden ingeschakeld.



Neem bij vragen over de WLAN-adapter van uw computer contact op met de fabrikant.

WLAN in de FRITZ!Box Fon WLAN activeren

Als de LED “WLAN” op de FRITZ!Box niet continu brandt, dan is de WLAN niet geactiveerd.

Druk op de WLAN-knop aan de achterzijde van de FRITZ!Box. De LED “WLAN” begint eerst te knipperen en gaat vervolgens continu branden. Hiermee is de WLAN-functie geactiveerd.

Naam van het draadloze netwerk bekend maken

Controleer of in de WLAN-instellingen van de FRITZ!Box de instelling “Announce name of the radio network (SSID)” is geactiveerd.

1. Verbind de FRITZ!Box via een netwerkkabel met uw computer. De stappen die u daarvoor moet nemen zijn beschreven in de paragrafen “Computer op een netwerkpoort aansluiten” vanaf pagina 18.
2. Start een internetbrowser.
3. Voer als adres `fritz.box` in.
4. Selecteer het menu “Settings”.
5. Selecteer het menu “WLAN / Radio Settings” en activeer de instelling “Announce name of the radio network (SSID)”.
6. Klik op de knop “Apply”.
7. Verwijder de netwerkkabel en probeer opnieuw een verbinding op te bouwen.

Storingen uitsluiten die door een ander WLAN-netwerk worden veroorzaakt

Als er in de directe omgeving van uw FRITZ!Box een ander WLAN-netwerk aanwezig is, dan moet u ervoor zorgen dat de door beide draadloze netwerken gebruikte radiokanalen ten minste vijf kanalen van elkaar verwijderd liggen. Anders overlappen de frequentiebanden van de beide draadloze netwerken elkaar en dat kan binnen beide netwerken tot storingen leiden. Voor WLAN zijn er in totaal 13 radiogolven beschikbaar.

Als zich in de directe omgeving van uw FRITZ!Box een ander WLAN-netwerk bevindt, test dan een ander radiokanaal voor uw FRITZ!Box.

1. Verbind de FRITZ!Box via een netwerkkabel met uw computer. De stappen die u daarvoor moet nemen zijn beschreven in de paragrafen “Computer op een netwerkpoort aansluiten” vanaf pagina 18.

2. Start een internetbrowser.
3. Voer als adres `fritz.box` in.
4. Selecteer het menu “Settings”.
5. Selecteer het menu “WLAN / Radio Settings”.
6. Selecteer uit de lijst “Select radio channel” een ander radiokanaal.
7. Klik op de knop “Apply”.
8. Verwijder de netwerkkabel en probeer opnieuw een verbinding op te bouwen.

10.3 WLAN-verbinding wordt niet opgebouwd

Beveiligingsinstellingen voor WLAN vergelijken

Controleer of de WLAN-beveiligingsinstellingen die in de FRITZ!Box zijn ingevoerd overeenkomen met de beveiligingsinstellingen van de WLAN-adapter.

Zo kunt u de WLAN-beveiligingsinstellingen van de FRITZ!Box weergeven en printen:

1. Verbind de FRITZ!Box via een netwerkkabel met uw computer. De stappen die u daarvoor moet nemen zijn beschreven in de paragrafen “Computer op een netwerkpoort aansluiten” vanaf pagina 18.
2. Start een internetbrowser.
3. Voer als adres `fritz.box` in.
4. Selecteer het menu “Settings”.
5. Selecteer het menu “WLAN / Security”.
6. Klik op de knop “Apply”.

Er verschijnt een venster met de WLAN-beveiligingsinstellingen. Om de pagina te printen moet u linksonder op de pagina op “Print Page” klikken.

7. Verwijder de netwerkkabel en probeer opnieuw een verbinding op te bouwen.

WLAN-verbinding zonder beveiligingsinstellingen testen

Test zonder WLAN-beveiligingsinstellingen of er in principe een WLAN-verbinding tussen de FRITZ!Box en de WLAN-adapter mogelijk is.

1. Verbind de FRITZ!Box via een netwerkkabel met uw computer. De stappen die u daarvoor moet nemen zijn beschreven in de paragrafen “Computer op een netwerkpoort aansluiten” vanaf pagina 18.
2. Selecteer het menu “WLAN / Security” en activeer “enable non-encrypted access”. Klik vervolgens op “Apply”.



Deze onbeschermd toestand mag u alleen voor testdoeleinden gebruiken, om te controleren of een WLAN-verbinding in principe mogelijk is.

3. Verwijder de netwerkkabel en probeer opnieuw een verbinding op te bouwen.

Als u ook met de onversleutelde toegang geen WLAN-verbinding kunt maken, controleer dan de installatie van de WLAN-adapter en neem indien nodig contact op met de fabrikant van de WLAN-adapter.

10.4 Verbinding via Microsoft WLAN Service mislukt met WPA2

De WLAN-verbinding naar de FRITZ!Box kan in Windows XP Service Pack 2 niet worden opgebouwd via de Microsoft WLAN Service (WZC).

Mogelijk is de Microsoft patch voor WPA2 (IEEE 802.11i) niet geïnstalleerd.

Microsoft heeft WPA2 voor de Microsoft WLAN Service beschikbaar gemaakt met een naderhand verspreide patch voor Microsoft Windows XP Service Pack 2. Installeer de actuele patch van Microsoft:

<http://support.microsoft.com/kb/893357/EN-US/>

10.5 IP-instellingen

De FRITZ!Box beschikt over een eigen DHCP-server. Dat betekent dat de aangesloten computers hun IP-adres van de FRITZ!Box krijgen toegewezen. De computers moeten daarvoor zodanig zijn ingericht, dat ze hun IP-adressen automatisch toegewezen kunnen krijgen. De stappen om deze optie te controleren en in te stellen verschillen per besturingssysteem. Lees daarvoor de paragraaf over uw besturingssysteem.



Als de FRITZ!Box wordt gebruikt in een netwerk, mag in dit netwerk geen andere DHCP-server geactiveerd zijn.

Automatisch IP-adres laten toewijzen in Windows Vista

In Windows Vista neemt u daarvoor de volgende stappen:



1. Klik op de taakbalk op de knop “Start” en kies “Configuratiescherm / Netwerk en internet / Netwerkcentrum”.
2. Kies uit de “Taken” het item “Netwerkverbindingen beheren”.
3. Kies onder “LAN-verbinding of snelle Internetverbinding” de LAN-verbinding die uw computer met de FRITZ!Box verbindt. Klik hier met de rechter muisknop op en kies “Eigenschappen”.
4. Als het venster “Gebruikersaccountbeheer” verschijnt, klikt u in dit venster op “Doorgaan”.
5. Onder “Deze verbinding heeft de volgende onderdelen nodig” kiest u het item “Internet Protocol versie 4 (TCP/IPv4)” en klikt op “Eigenschappen.”
6. Activeer de opties “Automatisch een IP-adres laten toewijzen” en “Automatisch een DNS-serveradres laten toewijzen”.



Eigenschappen voor het internetprotocol (TCP/IP)

7. Bevestig de selectie met “OK”.

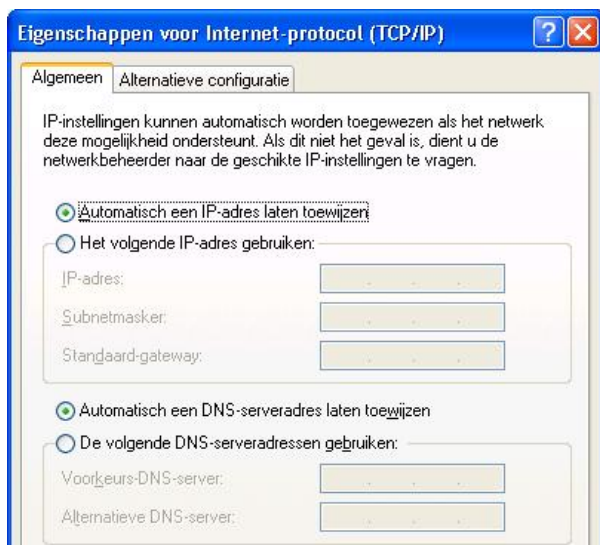
Indien nodig herhaalt u de stappen 5 tot 7 ook voor het “Internet Protocol versie 6 (TCP/IPv6)”.

De computer krijgt nu een IP-adres van de FRITZ!Box.

Automatisch IP-adres laten toewijzen in Windows XP

In Windows XP neemt u de volgende stappen:

1. Onder “start / Configuratiescherm / Netwerk- en internet-verbindingen / Netwerkverbindingen” selecteert u de LAN-verbinding van de met de FRITZ!Box verbonden netwerkkaart door hierop te dubbelklikken.
2. Klik op de knop “Eigenschappen”.
3. Selecteer uit de lijst “Internet-protocol (TCP/IP)” en klik op “Eigenschappen”.
4. Activeer de opties “Automatisch een IP-adres laten toewijzen” en “Automatisch een DNS-serveradres laten toewijzen”.



Eigenschappen van het internetprotocol (TCP/IP)

5. Bevestig de selectie met “OK”.

De computer krijgt nu een IP-adres van de FRITZ!Box.

Automatisch IP-adres laten toewijzen in Windows 2000

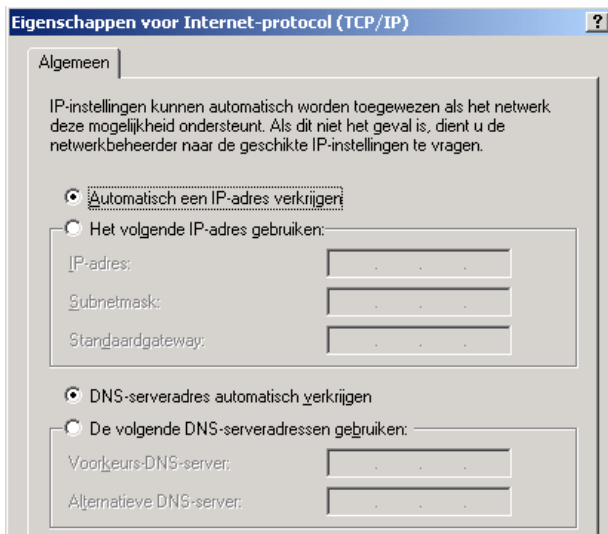
In Windows 2000 neemt u de volgende stappen:

1. Kies “Start / Instellingen / Netwerk- en inbelverbindingen”.
2. Selecteer door dubbelklikken de LAN-verbinding van de met de FRITZ!Box verbonden netwerkkaart.
3. Klik op de knop “Eigenschappen”.
4. Selecteer uit de lijst “Internet-protocol (TCP/IP)” door hierop te dubbelklikken.



Eigenschappen van de LAN-verbinding in een netwerkkaart

5. Activeer de opties “Automatisch een IP-adres verkrijgen” en “DNS-serveradres automatisch verkrijgen”.



Optie “Automatisch een IP-adres automatisch verkrijgen”

6. Bevestig de selectie met “OK”.

De computer krijgt nu een IP-adres van de FRITZ!Box.

Automatisch een IP-adres laten toewijzen Mac OS X

In de Mac OS X-besturingssystemen neemt u voor het instellen van de TCP/IP-eigenschappen de volgende stappen:

1. Kies in het Apple-menu “Systeemvoorkeuren”
2. Klik in het venster “Systeemvoorkeuren” op het icoon “Netwerk”.
3. Kies in het venster “Netwerk” in het menu “Toon” de optie “Ethernet (integrated)”.
4. Ga naar het tabblad “TCP/IP” en kies in het menu “Configureer IPv4” de optie “Via DHCP”.
5. Klik op “Pas nu toe”.

De computer krijgt nu een IP-adres van de FRITZ!Box.

Linux

Uitgebreide informatie en hulp bij het onderwerp netwerkconfiguratie onder Linux vindt u bijvoorbeeld onder:

<http://www.tldp.org/HOWTO/NET3-4-HOWTO-5.html>

11 FRITZ!Box deïnstalleren

In dit hoofdstuk is beschreven hoe u:

- ◆ de verbinding tussen FRITZ!Box en uw computer verbreekt
- ◆ het softwarepakket FRITZ!DSL deïnstalleert
- ◆ een printeraansluiting deïnstalleert
- ◆ de programmagroep “FRITZ!Box” deïnstalleert

11.1 Verbinding tussen FRITZ!Box en computer verbreken

LAN-aansluitingen Als de computer via een netwerkkabel aan een van de LAN-bussen van de FRITZ!Box is aangesloten is het voldoende om de netwerkkabel te verwijderen.

Als de computer met een netwerkhub of -switch met de FRITZ!Box is verbonden dan verwijdert u de netwerkkabel tussen de computer en de hub of switch.

WLAN Als de computer draadloos via WLAN met de FRITZ!Box is verbonden, dan deactiveert u in de WLAN-adapter van de computer de WLAN-verbinding naar de FRITZ!Box.

11.2 Softwarepakket FRITZ!DSL deïnstalleren

Het softwarepakket FRITZ!DSL deïnstalleert u via het configuratiescherm van het Windows-besturingssysteem.

FRITZ!DSL in Windows XP deïnstalleren

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. “start / Configuratiescherm / Software”. Zorg ervoor dat de knop “Programma’s wijzigen of verwijderen” is ingedrukt.
2. Markeer in de “Geïnstalleerde programma’s:” het item “AVM FRITZ!DSL”.
3. Klik op de knop “Wijzigen/Verwijderen”.

Hiermee is de deïnstallatie van de FRITZ!DSL afgerond.

11.3 Printeraansluiting deïnstalleren

De printeraansluiting van de AVM FRITZ!Box deïnstalleert u via het configuratiescherm van het Windows-besturingssysteem.

Printeraansluiting in Windows Vista deïnstalleren

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Open “Start / Configuratiescherm / Programma’s / Programma’s en onderdelen”.
2. Markeer in de lijst “AVM FRITZ!Box Printer Port”.
3. Klik op de knop “Verwijderen”.
4. Bevestig de volgende vraag met “Ja”.

Hiermee is de printeraansluiting gedeïnstalleerd.

Printeraansluiting in Windows XP deïnstalleren

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. “start / Configuratiescherm / Software”. Zorg ervoor dat de knop “Programma’s wijzigen of verwijderen” is ingedrukt.
2. Markeer in de “Geïnstalleerde programma’s:” het item “AVM FRITZ!Box Printer Port”.
3. Klik op de knop “Wijzigen/Verwijderen”.

Hiermee is de printeraansluiting gedeïnstalleerd.

Printeraansluiting in Windows 2000 deïnstalleren

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Open “Start / Instellingen / Configuratiescherm / Software”. Zorg ervoor dat de knop “Programma’s wijzigen of verwijderen” is ingedrukt.
2. Markeer in de lijst “Momenteel geïnstalleerde programma’s” het item “AVM FRITZ!Box Printer Port”.
3. Klik op de knop “Wijzigen/verwijderen”.

Hiermee is de printeraansluiting gedeïnstalleerd.

11.4 Programmagroep deïnstalleren

De programmagroep “FRITZ!Box” deïnstalleert u via het configuratiescherf van het Windows-besturingssysteem.

Programmagroep in Windows Vista deïnstalleren

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Open “Start / Configuratiescherf / Programma’s / Programma’s en onderdelen”.
2. Markeer in de lijst het item “AVM FRITZ!Box Documentation”.
3. Klik op de knop “Verwijderen”.
4. Bevestig de volgende vraag met “Ja”.

Hiermee is de deïnstallatie van de programmagroep afgerond.

Programmagroep in Windows XP deïnstalleren

Neem daarvoor de volgende stappen:

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. “start / Configuratiescherf / Software”. Zorg ervoor dat de knop “Programma’s wijzigen of verwijderen” is ingedrukt.
2. Markeer in de lijst “Geïnstalleerde programma’s:” het item “AVM FRITZ!Box Documentation”.
3. Klik op de knop “Wijzigen/Verwijderen”.

Hiermee is de deïnstallatie van de programmagroep afgerond.

Programmagroep in Windows 2000 deïnstalleren

Neem daarvoor de volgende stappen:

1. Open “Start / Instellingen / Configuratiescherf / Software”. Zorg ervoor dat de knop “Programma’s wijzigen of verwijderen” is ingedrukt.

2. Markeer in de lijst “Momenteel geïnstalleerde programma’s:” het item “AVM FRITZ!Box Documentation”.
3. Klik op de knop “Wijzigen/verwijderen”.

Hiermee is de deïnstallatie van de programmagroep afgerond.

12 Instellen en bedienen per telefoon

Veel functies en diensten van de FRITZ!Box kunnen worden geconfigureerd en gebruikt via een telefoon, die aan een interne lijn van de FRITZ!Box is aangesloten. Hiervoor zijn uitsluitend telefoons met toonkiezen (multi-frequency) geschikt. Telefoons met puls kiezen zijn hiervoor niet geschikt.



Om alle diensten van het telefoonnet te kunnen gebruiken, moeten deze door uw telefoonnetaanbieder worden ondersteund en op uw telefoonaansluiting vrijgeschakeld zijn.

De gegevens die u op een telefoon invoert worden met een bevestigingstoon bevestigd. Bij correcte invoer hoort u een positieve bevestigingstoon (eenmalige bevestigingstoon gedurende 1 sec.). Als de invoer niet correct is, bijvoorbeeld door een verkeerde toetscombinatie, dan hoort u een negatieve bevestigingstoon (herhaald onderbroken bevestigingstoon gedurende 0,25 sec.).

Kenmerking van de functies en diensten

Functies en diensten die bij toepassing direct van invloed zijn op de verbinding worden met symbolen gekenmerkt. De symbolen geven aan voor welke verbindingsvarianten de functie of dienst kan worden toegepast.

Functies en diensten die geen invloed hebben op de verbinding, zijn niet gekenmerkt.

Een overzicht van alle hieronder gebruikte symbolen vindt u in hoofdstuk “Symbolen en markeringen” vanaf pagina 7 van dit handboek.

12.1 Bedienen per telefoon

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u de diensten van de FRITZ!Box via de toetsen van de telefoon kunt gebruiken.

Sneller kiezen

De FRITZ!Box herkent automatisch dat het kiezen van een telefoonnummer is beëindigd. Hiervoor heeft hij na het kiezen van het laatste cijfer echter enkele seconden nodig.

Om het kiezen te versnellen, kiest u na het intoetsen van het laatste cijfer van het telefoonnummer nog een extra “#”.

| | |
|-------------------|--|
| <telefoonnummer># | signaleert aan de FRITZ!Box dat het kiezen van een telefoonnummer is beëindigd, waardoor het kiezen wordt verkort. |
|-------------------|--|

WLAN activeren/deactiveren

U kunt de WLAN-functie van de FRITZ!Box met de toetsen van uw telefoon in- en uitschakelen. Dit is vooral handig, als u de WLAN-functie heeft uitgeschakeld. Om deze weer in te schakelen, gebruikt u eenvoudig uw telefoon. Het is dus niet nodig om eerst via een kabelverbinding de gebruikersinterface van de FRITZ!Box te openen, om de WLAN-functie te activeren.

| | |
|--------|--|
| #96*1* | activeert de WLAN-functie van de FRITZ!Box |
| #96*0* | deactiveert de WLAN-functie van de FRITZ!Box |



Rinkelblokkering

U kunt in de FRITZ!Box voor iedere aangesloten telefoon de rinkelblokkering inschakelen. Als de rinkelblokkering is ingeschakeld, rinkelt de telefoon niet.

Rinkelblokkering inschakelen vanaf dit moment

Met de volgende toetscombinatie kunt u via een interne lijn de rinkelblokkering meteen inschakelen. De rinkelblokkering blijft zolang actief totdat deze wordt uitgeschakeld.

| | |
|------------|---|
| #81<IL>*0* | schakelt de rinkelblokkering voor de met IL aangegeven interne lijn meteen in |
|------------|---|

Rinkelblokkering voor een bepaalde periode instellen

U kunt voor iedere interne lijn een periode voor de rinkelblokkering aangeven, waarin de telefoon niet rinkelt.

Leg voor de interne lijn, waarvoor u een rinkelblokkering wilt instellen, de periode vast, waarin de telefoon niet moet rinkelen en sla de instelling op. Activeer vervolgens de rinkelblokkering. De rinkelblokkering wordt dagelijks op het tijdstip “begin” automatisch ingeschakeld en op het tijdstip “einde” weer uitgeschakeld.

Voorbeeld: de rinkelblokkering moet van ’s avonds om 20.00 uur tot ’s ochtends 07.00 uur worden ingesteld. Voer voor <begin> de waarde 2000 in en voor <einde> de waarde 0700.

| | |
|------------------------------|---|
| #80<IL>* <begin>*<einde>* | legt de periode vast voor de rinkelblokkering met de als IL aangegeven interne lijn |
| #91** | sla de instellingen op in de FRITZ!Box |
| #81<IL>*1* | activeert de rinkelblokkering voor de aangegeven periode |

Rinkelblokkering uitschakelen

| | |
|------------|---|
| #81<IL>*6* | schakelt de rinkelblokkering voor de met IL aangegeven interne lijn uit |
|------------|---|

Wekker

De FRITZ!Box beschikt over een wekkerfunctie. De wekkerfunctie kan voor iedere aangesloten telefoon afzonderlijk worden ingesteld.

Wekker instellen voor een telefoon

Geef op de telefoon eerst de tijd aan waarop u gewekt wilt worden en sla deze instelling op. Activeer vervolgens de wekkerfunctie.

Voorbeeld: de telefoon moet 's ochtends om 07.00 uur rinkelen, om u te wekken. Voer voor <tijd> de waarde 0700 in.

| | |
|-----------------------|---|
| #881* <tijd> * <IL> * | legt voor de met IL aangegeven interne lijn de tijd vast, waarop de telefoon moet gaan rinkelen |
| #91** | slaat de instelling op in de FRITZ!Box |

Wekkerfunctie activeren/deactiveren

| | |
|--------|---|
| #881** | activeert de wekkerfunctie voor alle interne lijnen, waarvoor een tijd is ingesteld |
| #881# | deactiveert de wekkerfunctie voor alle interne lijnen |



Het uitgaande telefoonnummer en de verbindingsvariant vastleggen

Voor uitgaande verbindingen kunt u de verbindingsvariant aangeven, die moet worden gebruikt. U kunt hiervoor de reeds ingestelde instellingen van de FRITZ!Box gebruiken, maar u kunt ook aan de in de FRITZ!Box aanwezige instellingen voorbijgaan.

Verbindingsvariant vastleggen

U heeft de mogelijkheid de verbindingsvariant voor uitgaande verbindingen te bepalen, onafhankelijk van de instellingen in de FRITZ!Box. De kiesregels worden dan voor een keer kiezen buiten werking gesteld. Toets daarvoor voordat u het telefoonnummer intoetst de volgende toetscombinatie in:

| | |
|----------------------------------|--|
| *111# <telefoonnummer> | kiest het telefoonnummer via het vaste net |
| *12# <telefoonnummer> | kiest het telefoonnummer via internet met het internetnummer op toegang 1. |
| *12P# | maakt een telefoonverbinding via internet voor een uitgaand internetnummer. Voor "P" voert u de positie in van het internetnummer in de "lijst met internetnummers". |

Verbinding via een uitgaand internetnummer maken

Door vóór het telefoonnummer een uitgangscade in te toetsen, kunt u aangeven via welk van uw internetnummers het telefoongesprek moet worden gevoerd.

Als u een internetnummer in de gebruikersinterface van de FRITZ!Box invoert, wordt er automatisch een uitgangscade voor het internet-telefoonnummer aangemaakt. De uit-

gangscode wordt weergegeven in de gebruikersinterface in het menu “Telefonie / Internettelefonie” in de lijst met internetnummers in de kolom “Internet Number ID”.

| | |
|---------------------------------------|--|
| <Internet Number ID> <telefoonnummer> | kiest het telefoonnummer via een verbinding met het met <Internet Number ID> aangegeven internetnummer |
|---------------------------------------|--|



Intern telefoneren

Alle gesprekken die gevoerd worden tussen analoge en ISDN/DECT-telefoons die op de FRITZ!Box Fon WLAN 7170 zijn aangesloten zijn interne telefoongesprekken. Deze telefoongesprekken zijn kosteloos.

Intern kiezen met automatische buitenlijn



| | |
|---|--|
| | Neem de hoorn op. U krijgt meteen een kiestoon, aangezien de interne telefoon op automatische buitenlijn is ingesteld. |
| | Toets de ruggespraaktoets of twee keer de sterretje-toets in. U krijgt nu de interne kiestoon. |
| 1 of 2 of 5 0 of 5 MSN # | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Toets “1” of “2” in om aangesloten analoge telefoons te bellen. ◆ Toets “50” in om alle ISDN-telefoons te bellen waarvoor geen telefoonnummer is geconfigureerd. ◆ Toets een MSN in om ISDN-telefoons te bellen waarvoor dit MSN als telefoonnummer is geconfigureerd. |

Intern kiezen zonder automatische buitenlijn

| | |
|---|---|
| | Neem de hoorn op. U hoort de interne kiestoon. |
| 1 of 2 of 5 0 of 5 MSN # | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Toets “1” of “2” in om aangesloten analoge telefoons te bellen. ◆ Toets “50” in om ISDN-telefoons te bellen waarvoor geen telefoonnummer is geconfigureerd. ◆ Toets een MSN in om ISDN-telefoons te bellen waarvoor dit MSN is geconfigureerd als telefoonnummer. |

Algemene oproep




De FRITZ!Box biedt u de mogelijkheid om via een algemene oproep alle andere interne telefoons te bellen. Hiervoor moet u zich in de interne kiesmodus bevinden. Het gesprek wordt opgebouwd met de interne telefoon die als eerste wordt opgenomen.

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
|  | Door een “9” te kiezen worden er in plaats van een concrete interne lijn alle vrije interne lijnen gebeld. |

Een gesprek ophalen van het antwoordapparaat

Deze functie gebruikt u om een inkomende gesprek naar uw telefoon te halen die door het antwoordapparaat op een andere interne lijn is aangenomen. De andere interne lijn moet in de FRITZ!Box zijn ingesteld als antwoordapparaat.

Om een gesprek op te halen, neemt u de volgende stappen:

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
|  | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
|  | Het gesprek wordt naar de telefoon gehaald. De verbinding met de beller is gemaakt. |





Makelen

Als er naast het actuele gesprek 1 ook een ruggespraakverbinding naar een nieuwe gesprekspartner 2 bestaat, dan kunt u met de ruggespraaktoets zo vaak u wilt tussen de beide gesprekken heen- en weerschakelen. Dit wordt makelen genoemd.

Neem om te makelen de volgende stappen:

| | |
|--|--|
| gesprek 1  | U voert op dit moment een gesprek met gesprekspartner 1. |
|  | Druk op de ruggespraaktoets. Gesprek 1 wordt daarmee in de wacht gezet en de ruggespraak wordt gestart. |
|  | Om een verbinding met gesprekspartner 2 op te bouwen, kiest u voor interne gesprekken   en het gewenste interne nummer of voor externe gesprekken het gewenste externe telefoonnummer. |
| gesprek 2  | Als aan de andere kant van de lijn wordt opgenomen, kunt u met gesprekspartner 2 een gesprek voeren. |
|  | Als wilt terugkeren naar gesprekspartner 1 kiest u de toetscombinatie hiernaast. |
| gesprek 1  | U spreekt nu weer met gesprekspartner 1. |
|  | Om weer met gesprekspartner 2 te spreken, drukt u opnieuw op de toetscombinatie hiernaast. Op deze wijze kunt u tussen gesprek 1 en 2 makelen. |

Het makelen kan op verschillende manieren worden beëindigd:



| | |
|--|--|
|  | De gesprekspartner die op dat moment in de wacht staat legt op. De actieve sprekers kunnen hun gesprek voortzetten. |
| R1 | U beëindigt de ruggespraak naar de ruggespraakpartner door de toetscombinatie hiernaast in te toetsen en wordt daarna weer verbonden met gesprekspartner 1. |
|   gesprek  | In plaats van een toetscombinatie in te toetsen kunt u ook de hoorn opleggen en zo zelf de verbinding beëindigen. U hoort een beltoon en als u opneemt bent u met de gesprekspartner in de wachtstand verbonden. |

**ISDN
analog
VoIP**

Ruggespraak / wachtstand

Met de functie “ruggespraak/wachtstand” heeft u de mogelijkheid, een actueel gesprek in de wachtstand te zetten, om ruggespraak met een tweede gesprekspartner te starten. U kunt ruggespraak in de kamer houden of een tweede gesprekspartner opbellen. De gesprekspartner in de wachtstand hoort deze ruggespraak niet. Als u klaar bent met de ruggespraak kunt u de verbinding met eerste de gesprekspartner weer opnemen.

Neem de volgende stappen om een gesprek in de wachtstand te zetten en vervolgens weer terug te halen:

| | |
|--|--|
| gesprek 1  | U voert op dit moment een gesprek. |
| R | Druk op de ruggespraaktoets. Gesprek 1 wordt daarmee in de wacht gezet en de ruggespraak wordt gestart. |
|  | Om een verbinding met gesprekspartner 2 op te bouwen, kiest u voor interne gesprekken ** en het gewenste interne nummer of voor externe gesprekken het gewenste externe telefoonnummer. |

| | |
|----------------|---|
| gesprek 2 ⌚ | Als aan de andere kant van de lijn wordt opgenomen, kunt u met gesprekspartner 2 een gesprek voeren. |
| R | Als de aansluiting van gesprekspartner 2 bezet is of deze zich niet meldt, drukt u nog een keer op de ruggespraaktoets, om terug te keren naar gesprek 1. |
| R 1 | Als u van gesprek 2 wilt terugkeren naar gesprek 1, toetst u de toetscombinatie hiernaast in. Daarmee beëindigt u de ruggespraak. |




Als u voor het beëindigen van de ruggespraak alleen de ruggespraaktoets indrukt blijft de verbinding met gesprekspartner 2 bestaan tot deze de verbinding beëindigt. De kosten daarvoor worden komen voor uw rekening.

| | |
|----------------|--|
| gesprek 1 ⌚ | In plaats van het intoetsen van de toetscombinatie kunt u ook de hoorn opleggen en zo gesprek 2 zelf beëindigen. U hoort de telefoon rinkelen en bent na het opnemen weer met gesprekspartner 1 verbonden. |
| T | Door het opleggen van de hoorn beëindigt u het gesprek. |



Doorverbinden

Met de functie “Doorverbinden” heeft u de mogelijkheid, een actueel gesprek naar een andere interne telefoon van de FRITZ!Box door te verbinden. Neem daarvoor de volgende stappen:

| | |
|--|---|
| gesprek 1  | U voert op dit moment een gesprek met gesprekspartner 1. |
|  | Druk op de ruggespraaktoets. Gesprekspartner 1 wordt daarmee in de wachtstand gezet. |
|  | Om een verbinding naar gesprekspartner 2 op te bouwen, kiest u twee keer de sterretjes-toets en dan het nummer van de interne lijn. |
| gesprek 2  | U spreekt nu met gesprekspartner 2. |
|  | Om gesprekspartner 1 te verbinden met gesprekspartner 2 legt u eenvoudig de hoorn neer. |

12.2 Inrichten per telefoon

Standaardinstellingen terugzetten

De FRITZ!Box kan worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.



Alle instellingen, die u in de FRITZ!Box hebt ingesteld – ook de ingerichte internettoegang – worden daarbij gewist.



Na het terugzetten in de fabrieksinstellingen wordt de FRITZ!Box opnieuw opgestart.

| | |
|-----------------------|---|
| #991*15901590* | zet de FRITZ!Box terug naar de fabrieksinstellingen |
|-----------------------|---|

Opslaan van nieuwe instellingen

Opslaan heeft hier altijd betrekking op de actuele instellingen. Het is daarom niet beslist noodzakelijk de instellingen op te slaan, nadat u deze hebt gewijzigd. U kunt eerst alle gewenste instellingen op de FRITZ!Box configureren en dan permanent opslaan.



Permanent opslaan

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
| #91** | Met de toetscombinatie hiernaast slaat u gewijzigde instellingen in de FRITZ!Box permanent op. |
|  | Leg de hoorn neer. |



Permanent opslaan kan niet meer ongedaan worden gemaakt. U heeft natuurlijk de mogelijkheid de centrale terug te zetten in de afleveringstoestand of een nieuwe opdracht in te programmeren.

Omschakelen op interne lijn

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| #1 IL *0* | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |



Aanklopbeveiliging

Voor iedere interne lijn kan het aankloppen worden in- en uitgeschakeld. Enkele oudere apparaten die u op een interne lijn hebt aangesloten interpreteren in bepaalde situaties het aanklopteken verkeerd. Daartoe behoren verschillende fax-apparaten en modems. Als dergelijke problemen optreden, activeert u voor deze interne lijnen de aanklopbeveiliging.

In paragraaf “Aankloppen” op pagina 127 kunt u lezen hoe u een aanklopend gesprek kunt aannemen.



Als “Aankloppen” is geactiveerd kunnen modem- en faxverbindingen worden gestoord.

Activeren van de aanklopbeveiliging

| | |
|-----------|---|
| | Neem de hoorn op. |
| #2 IL *1* | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren van de aanklopbeveiliging

| | |
|-----------|---|
| | Neem de hoorn op. |
| #2 IL *0* | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |



Gesprekken afwijzen bij bezet (Busy-on-Busy)

Met de functie “Gesprekken afwijzen bij bezet” kunt u gesprekken voor een interne lijn afwijzen. Dat wil zeggen, dat als de interne lijn bezet is, de beller een bezettoon krijgt.

Activeren van de functie gesprekken afwijzen bij bezet

| | |
|-------------------|--|
| | Neem de hoorn op. |
| #52 IL *1* | Toets de toetscombinatie hier-naast in. Toets voor “IL” het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hier-naast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren van de functie gesprekken afwijzen bij bezet

| | |
|-------------------|--|
| | Neem de hoorn op. |
| #52 IL *0* | Toets de toetscombinatie hier-naast in. Toets voor “IL” het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hier-naast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |

Ruimtebewaking (babyfoon)

Met de volgende toetscombinatie activeert u de functie voor akoestische ruimtebewaking. Geef daarbij een waarde voor het geluidsniveau aan (mogelijke waarden 1-8). Toets een telefoonnummer in. Leg de hoorn niet neer. Als het geluidsvolume in de kamer het aangegeven geluidsniveau bereikt, wordt het aangegeven telefoonnummer gekozen. Als de gekozen telefoon rinkelt en u de hoorn opneemt, dan bent u met de telefoon verbonden, waarop u de functie voor ruimtebewaking hebt geactiveerd.



Het gebruiken van een telefoon met handsfreefunctie heeft voordelen

U kunt de functie deactiveren door de hoorn van de telefoon neer te leggen, waarop u de functie hebt geactiveerd.

| | |
|--|--|
|  | Neem de hoorn op of activeer de handsfreefunctie van uw telefoon. |
|  4 <niveau>  <nummer>  | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Voor “niveau” voert u een getal in tussen “1” (gevoeligst activeringsniveau) en “8”. Toets voor “nummer” het nummer in dat moet worden gebeld. Dat kan het nummer zijn van een andere interne lijn, de “9” voor alle interne lijnen of een willekeurig extern telefoonnummer. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. De babyfoon is nu actief. |
| | Leg de hoorn niet neer! |

Een interne lijn met geactiveerde ruimtebewaking kan via een andere interne lijn door het opbellen van de betreffende interne lijn ook direct worden afgeluisterd.

Nadat een oproep is uitgevoerd wordt uiterlijk 1 minuut later een nieuwe oproep gegenereerd.

12.3 Overige diensten



Oproepomleiding via de FRITZ!Box

Gesprekken die binnenkomen op telefoons van de FRITZ!Box kunt u omleiden naar een interne of externe aansluiting. Als alternatief voor de oproepomleiding via de FRITZ!Box is er de oproepdoorschakeling (oproepomleiding via de centrale). U kunt in paragraaf “Oproepdoorschakeling (oproepomleiding via de centrale)” vanaf pagina 118 lezen hoe u de oproepdoorschakeling per telefoon kunt gebruiken.



Het wordt aanbevolen beide soorten oproepomleiding tegelijkertijd te activeren.



Met de oproepomleiding via de FRITZ!Box kunt u gesprekken omleiden naar een externe aansluiting of een andere interne lijn. Deze wijze van oproepomleiding wordt georganiseerd in de FRITZ!Box en voor oproepomleidingen naar een andere interne lijn worden geen kosten gemaakt. De oproepomleiding naar een externe aansluiting vindt plaats via een tweede B-kanaal en brengt kosten met zich mee. Als de FRITZ!Box met een analoge telefoonaansluiting wordt gebruikt, kunnen inkomende gesprekken alleen naar een interne lijn of naar numerieke internetnummers worden omgeleid.

Voor een oproepomleiding via de FRITZ!Box kunt u aangeven, onder welke voorwaarden een inkomend gesprek moet worden omgeleid. U kunt tussen zes verschillende varianten kiezen. De instellingen kunt u voor iedere interne lijn afzonderlijk opslaan.



Houd er wel rekening mee dat voor de oproepomleiding naar een internetnummer uitsluitend numerieke internetnummers kunnen worden ingevoerd.

Oroepomleiding direct (zonder rinkelen)

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
| #41 IL * CTR/IL * | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hier-naast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |


Oroepomleiding na drie keer rinkelen

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
| #42 IL * CTN/IL * | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hier-naast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oroepomleiding bij bezette lijn

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
| #43 IL * CTN/IL * | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hier-naast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |



Oroepomleiding na drie keer rinkelen of bij bezette lijn

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
| #44 IL * CTN/IL * | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hier-naast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oproepomleiding meteen met gelijktijdig rinkelen

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| #45 IL * CTN/IL * | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |


Deactiveren van de oproepomleiding

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| #40 IL ** | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |

analog

Diensten van de FRITZ!Box gebruiken bij de analoge aansluiting

Als u de FRITZ!Box op een analoge aansluiting hebt aangesloten en een dienst direct in de centrale wilt activeren, dan moet u de installatie voor dit soort configuratie instellen.











| | |
|--|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *# <dienst> | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Toets vervolgens de toetscombinatie in, die uw netwerkaanbieder aan de gewenste dienst heeft toegewezen. De betreffende toetscombinatie krijgt u van uw netwerkaanbieder. |



Conferentie met drie deelnemers

Met de FRITZ!Box kunt u conferenties met drie deelnemers voeren per telefoon. Daarbij kunnen een interne en twee externe gesprekspartners of een externe en twee interne gesprekspartners een conferentiegesprek met elkaar voeren.

Een conferentie met drie deelnemers voert u als volgt:

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
|  | Kies het nummer van de eerste gesprekspartner. Begin het gesprek. |
|  | Druk op de ruggespraaktoets. |
|  | Om een verbinding met gesprekspartner 2 op te bouwen, kiest u voor interne gesprekken   en het gewenste interne nummer of voor externe gesprekken het gewenste externe telefoonnummer. U kunt het tweede gesprek voeren, terwijl de lijn naar uw eerste gesprekspartner in de wacht staat. |
|  | Toets de toetscombinatie hiernaast in, om een conferentie met drie deelnemers te starten. |
|  | Voer het conferentiegesprek. Ieder van de gesprekspartners kan opleggen. U zet het gesprek in dat geval met de overblijvende gesprekspartner voort. |
|  | U beëindigt de conferentie door de hoorn op te leggen. |
|  | Net zoals bij het makelen kunt u ook bij een conferentie naar de oorspronkelijke gesprekspartner terugschakelen. Toets de toetscombinatie hiernaast in. De conferentie wordt beëindigd en u spreekt nu met de gesprekspartner, waarmee u sprak voor aanvang van de conferentie. Het tweede gesprek staat in de wacht. Door de bovengenoemde toetscombinatie nog een keer in te voeren kunt u tussen beide gesprekspartners heen- en weer schakelen. |



Oproepdoorschakeling (oproepomleiding via de centrale)

De oproepdoorschakeling wordt georganiseerd in de centrale van een ISDN-aanbieder. Daarom moet de FRITZ!Box voor een oproepdoorschakeling zijn aangesloten op een ISDN-aansluiting. Dan kunt u met een oproepdoorschakeling gesprekken met een externe aansluiting doorverbinden. Aan de oproepdoorschakeling zijn kosten verbonden en kan niet voor de oproepomleiding naar internetnummers worden gebruikt.

Naast de oproepdoorschakeling kunt u ook de oproepomleiding via de FRITZ!Box gebruiken. Met deze wijze van oproepomleiding kunt u gesprekken met interne en externe aansluitingen doorverbinden. Lees daarvoor paragraaf “Oproepomleiding via de FRITZ!Box” vanaf pagina 114.



Het wordt aanbevolen beide soorten oproepomleiding tegelijkertijd te activeren.

Voor de oproepdoorschakeling kunt u kiezen of u een inkomend gesprek meteen, na vijf keer rinkelen of bij een bezette lijn wilt omleiden. Deze instellingen kunt u voor ieder telefoonnummer afzonderlijk opslaan.

Oproepdoorschakeling meteen

Inkomende oproepen worden meteen naar het aangegeven telefoonnummer omgeleid. Met de oproepdoorschakeling kunt u inkomende gesprekken naar een externe aansluiting doorschakelen. Aan de oproepdoorschakeling zijn kosten verbonden en kan niet worden gebruikt voor de oproepomleiding naar internetnummers.


Oproepdoorschakeling meteen voor het eigen uitgaande nummer

| | |
|------------------|---|
| | Neem de hoorn op. |
| 2 1 * CTN | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
| | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
| | Leg de hoorn neer. |

Oroepdoorschakeling meteen voor een willekeurig MSN

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *21* CTN * MSN # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oroepdoorschakeling meteen voor alle MSNs

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *21* CTN * # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren oproepdoorschakeling meteen voor het eigen uitgaande nummer

| | |
|--|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *21* # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren oproepdoorschakeling meteen voor een willekeurige MSN

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *21* * MSN # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren oproepdoorschakeling meteen voor alle MSNs

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *21**# | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |



Oproepdoor-
schakeling bij
bezet

Inkomende gesprekken worden alleen omgeleid naar het aangegeven nummer, als de interne lijn bezet is. U kunt de oproepomleiding voor het eigen uitgaande nummer vastleggen. Het eigen uitgaande nummer is het eerste telefoonnummer, dat u aan een interne lijn hebt toegewezen. U kunt de oproepomleiding ook voor een willekeurig ander nummer vastleggen, bijvoorbeeld een telefoon aan de andere interne lijn van de FRITZ!Box of voor alle telefoonnummers. Alle instellingen kunnen op ieder moment worden gedeactiveerd.


Oproepdoorschakeling bij bezet voor het eigen uitgaande nummer

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *67* CTN # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oproepdoorschakeling bij bezet voor een willekeurig MSN

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *67* CTN * MSN # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oproepdoorschakeling bij bezet voor alle MSNs

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *67* CTN *# | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren van de oproepdoorschakeling bij bezet voor het eigen uitgaande nummer

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *67*# | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren van de oproepdoorschakeling bij bezet voor een willekeurig MSN

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *67** MSN # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren oproepdoorschakeling bij bezet voor alle MSNs

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *67**# | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oproepdoorschakeling bij vertraagd

Inkomende gesprekken worden na 20 seconden (vijf keer rinkelen) omgeleid naar het aangegeven telefoonnummer. U kunt de oproepdoorschakeling voor het eigen uitgaande nummer (het eerste telefoonnummer dat u aan een interne lijn hebt toegewezen), voor een willekeurig telefoonnummer (bijvoorbeeld een telefoon aan de andere interne lijn van de FRITZ!Box) of voor alle telefoonnummers vastleggen. Alle instellingen kunnen op ieder moment worden gedeactiveerd.

Oproepdoorschakeling vertraagd voor het eigen uitgaande nummer

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *61* CTN # | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oproepdoorschakeling vertraagd voor een willekeurig MSN

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *61* CTN * MSN # | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Oproepdoorschakeling vertraagd voor alle MSNs

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *61* CTN * # | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren oproepdoorschakeling vertraagd voor het eigen uitgaande nummer

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *61*# | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren oproepdoorschakeling vertraagd voor een willekeurig MSN

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *61** MSN # | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren oproepdoorschakeling voor alle MSNs

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| *61**# | Toets de toetscombinatie hier-naast in. |
|  | Wacht op de positieve bevestigingstoon. |
|  | Leg de hoorn neer. |



Onderdrukken van de nummerweergave bij uitgaande oproepen (CLIR)

De functie CLIR (Calling Line Identification Restriction) voorkomt, dat uw telefoonnummer bij uitgaande gesprekken wordt weergegeven op de display van de telefoon van uw gesprekspartner.

De CLIR-functie is in de afleveringstoestand gedeactiveerd. Deze functie kan permanent worden geactiveerd en ook weer worden gedeactiveerd, bovendien kunt u CLIR ook voor een afzonderlijke verbinding activeren.

Activeren van de permanente onderdrukking van de nummerweergave

| | |
|-------------------|---|
| | Neem de hoorn op. |
| #51 IL *1* | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Toets voor "IL" het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren van de permanente blokkering van de nummerweergave

| | |
|-------------------|---|
| | Neem de hoorn op. |
| #51 IL *0* | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Toets voor "IL" het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |



Activeren van de nummerweergave voor inkomende gesprekken (CLIP)

Met de functie CLIP (Calling Line Identification Presentation) kunt u de telefoonnummers van de externe en interne bellers weergeven op de display van uw telefoon.



Houd er rekening mee dat u de dienst CLIP alleen kunt gebruiken als uw telefoon CLIP ondersteunt.

De CLIP-functie is in de afleveringstoestand geactiveerd. Deze functie kan permanent worden gedeactiveerd en ook weer worden geactiveerd.

Activeren van de nummerweergave

| | |
|-------------------|---|
| | Neem de hoorn op. |
| #50 IL *1* | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Toets voor "IL" het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |

Deactiveren van de nummerweergave

| | |
|-------------------|---|
| | Neem de hoorn op. |
| #50 IL *0* | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Toets voor "IL" het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
| | Leg de hoorn neer. |

ISDN

Onderdrukken en weergeven van het eigen doelnummer bij de beller (COLR / COLP)

Standaard krijgt een beller altijd het meervoudige nummer (MNS) van de interne lijn te zien dat hij heeft gebeld. Als u echter het gesprek op een andere interne lijn opneemt, dan krijgt de beller het MSN van deze interne lijn te zien, mits hij een geschikt ISDN-toestel heeft en de dienst op zijn aansluiting heeft geactiveerd. Wilt u dat de beller niets merkt van de doorschakeling (vgl. pagina 105) en dus ook het MSN van de andere interne lijn niet kan zien, dan kunt u de overdracht van het doelnummer naar de beller onderdrukken. De beller krijgt dan nog steeds het door hem gekozen nummer te zien.

Het doorgeven van het doelnummer kan voor iedere interne lijn afzonderlijk worden in- en uitgeschakeld. In de standaardinstellingen van de telefooninstallatie is het doorgeven van het doelnummer naar de beller permanent actief.


Doorgeven van het doelnummer permanent onderdrukken

Als u het doorgeven van het doelnummer permanent wilt deactiveren (COLR), dan neemt u de volgende stappen:

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
| #53 IL *1* | Kies de toetsencombinatie hiernaast om het doorgeven van het doelnummer te deactiveren. Toets voor "IL" het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Doorgeven van het doelnummer permanent activeren

Als u het doorgeven van het doelnummer weer permanent wilt inschakelen (COLP), neemt u de volgende stappen:

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
| #53 IL *0* | Kies de toetscombinatie hiernaast om het doorgeven van het doelnummer te activeren. Toets voor “IL” het nummer van de interne lijn in. |
| #91** | Indien nodig kunt u uw instellingen met de toetscombinatie hiernaast opslaan. |
|  | Leg de hoorn neer. |



Aankloppen

Door het activeren van de functie “Aankloppen” wordt u tijdens een gesprek geïnformeerd als een andere externe belter met u wilt spreken. Het inkomende externe gesprek wordt gesignaleerd door een kloptoon in de hoorn. Binnen 30 seconden kunt u dan met de nieuwe gesprekspartner een verbinding opbouwen. Na 30 seconden wordt het aankloppende gesprek afgewezen.

In paragraaf “Aanklopbeveiliging” op pagina 111 kunt u lezen hoe de functie “Aankloppen” wordt in- en uitgeschakeld.





| | |
|-----------|--|
| R2 | Toets de toetscombinatie hiernaast in, om een aankloppend gesprek aan te nemen. |
| R1 | Om naar de bestaande verbinding terug te keren, toetst u de toetscombinatie hiernaast in. U hebt ook de mogelijkheid door beëindigen van het bestaande gesprek (hoorn opleggen) naar het aankloppende gesprek te wisselen. In dat geval gaat de telefoon na het opleggen van de hoorn meteen rinkelen. Als u dan opneemt bent u verbonden met de nieuwe gesprekspartner. |
| R0 | Om een aanklopper af te wijzen toetst u de toetscombinatie hiernaast in. |



Extern doorverbinden (ECT)

Met deze dienst kunt u twee externe deelnemers van een actieve en een wachtende verbinding met elkaar verbinden. U kunt dan uw verbinding beëindigen, terwijl de andere deelnemers het gesprek kunnen voortzetten.

Extern doorverbinden uit een actieve en een wachtende verbinding

| | |
|--|--|
|  | Neem de hoorn op. |
|  | Kies het telefoonnummer van de externe gesprekspartner. Begin het gesprek. |
|  | Druk op de ruggespraaktoets. |
|  | Kies het telefoonnummer van de tweede externe gesprekspartner. U kunt het tweede gesprek voeren, terwijl de lijn naar uw eerste gesprekspartner in de wacht staat. |
| | Als u nu zelf de verbindingen beëindigt terwijl de beide externe gesprekspartners nog met elkaar spreken, kunt u beide gesprekspartners met elkaar verbinden. |
|  | Toets de toetscombinatie hiernaast in. De wachtende en de actieve verbinding worden met elkaar verbonden. De externe gesprekspartners zetten het gesprek voort, terwijl u de verbinding beëindigt. |
|  | Leg de hoorn neer. |

Extern doorverbinden uit conferentie met drie deelnemers

| | |
|---|---|
|  | Neem de hoorn op. |
|  | Kies het telefoonnummer van de externe gesprekspartner. Begin het gesprek. |
|  | Druk op de ruggespraaktoets. |
|  | Kies het telefoonnummer van de tweede externe gesprekspartner. U kunt het tweede externe gesprek voeren, terwijl de lijn naar uw eerste externe gesprekspartner in de wacht staat. |
|  | Toets de toetscombinatie hiernaast in, om een conferentie met drie deelnemers te starten. |
|  | Voer het conferentiegesprek. Ieder van de externe gesprekspartners kan opleggen. U voert het gesprek in dat geval met de overblijvende gesprekspartner voort. |
| | Als u nu zelf de verbindingen beëindigt, terwijl de beide externe gesprekspartners nog met elkaar spreken, kunt u beide gesprekspartners met elkaar verbinden. |
|  | Net zoals bij het makelen kunt u ook bij een conferentie naar de oorspronkelijke gesprekspartner terugschakelen. Toets de toetscombinatie hiernaast in. De conferentie wordt beëindigd en u spreekt nu met de gesprekspartner, waarmee u sprak voor aanvang van de conferentie. Het tweede gesprek staat in de wacht. Door de bovengenoemde toetscombinatie nog een keer in te voeren kunt u tussen beide gesprekspartners heen- en weer schakelen. |
|  | Toets de toetscombinatie hiernaast in. De wachtende en de actieve verbinding worden met elkaar verbonden. De externe gesprekspartners zetten het gesprek voort, terwijl u de verbinding beëindigt. |
|  | Leg de hoorn neer. |

ISDN

Eenmalig extern doorverbinden

Extern doorverbinden (ECT) is een ISDN-dienst, die u bij uw ISDN-aanbieder moet laten vrijschakelen en daaraan zijn meestal kosten verbonden. Als u ECT niet op uw aansluiting laat vrijschakelen, dan heeft u de mogelijkheid om voordat u de verbinding met twee gesprekspartners opbouwt een eenmalige externe doorverbinding via de telefooncentrale te starten. Dat wil zeggen, dat als u de verbinding beëindigt de andere deelnemers met elkaar worden verbonden. Neem daarvoor de volgende stappen:

| | |
|--|--|
|  | Neem de hoorn op. |
|  3 2 # | Toets de toetscombinatie hiernaast in. U hoort de kiestoon. |
|  | Kies het telefoonnummer van de externe gesprekspartner. Begin het gesprek. |
|  | Druk op de ruggespraaktoets. |
|  | Kies het telefoonnummer van de tweede externe gesprekspartner. U kunt het tweede externe gesprek voeren, terwijl de lijn naar uw eerste externe gesprekspartner in de wacht staat. |
| | Als u nu zelf de verbindingen beëindigt, terwijl de beide externe gesprekspartners nog met elkaar spreken, kunt u beide gesprekspartners met elkaar verbinden. |
|  4 | Toets de toetscombinatie hiernaast in. De wachtende en de actieve verbinding worden met elkaar verbonden. De externe gesprekspartners zetten het gesprek voort, terwijl u de verbinding beëindigt. |
|  | Leg de hoorn neer. |



Bij deze wijze van extern doorverbinden worden beide deelnemers via uw telefooncentrale met elkaar verbonden. Dat betekent, dat zolang beide deelnemers met elkaar verbonden blijven, beide B-kanalen op uw ISDN-aansluiting voor deze verbinding bezet zijn.

ISDN








Terugbellen bij bezet (CCBS)

U kunt deze dienst activeren als u een telefoonnummer belt dat bezet is. Als de aansluiting vrij is, rinkelt uw telefoon 20 seconden, net als bij een extern gesprek. Als u nu de telefoon opneemt wordt de gewenste verbinding automatisch opgebouwd.

Deze dienst wordt zowel voor externe als voor interne verbindingen ondersteund.

Per interne lijn kunt u maximaal vijf terugbelopdrachten tegelijkertijd activeren.

Om deze functie te activeren neemt u de volgende stappen:

| | |
|---|---|
|  | U hebt een telefoonnummer gekozen en hoort de bezettoon. |
|  | Als het gesprek niet wordt opgenomen kiest u binnen 20 seconden ofwel het cijfer "5" |
| | of |
|  | de toetscombinatie hiernaast. |
|  | U hoort een positieve bevestigingston. |
|  | Leg de hoorn neer. |
|  | Als de door u gebelde gesprekspartner zijn gesprek heeft beëindigd wordt u weer gebeld. |
|  | Neem de hoorn op. Het nummer van uw gesprekspartner wordt automatisch gekozen. |

ISDN

Terugbellen bij niet-melden (CCNR)

Deze functie kunt u gebruiken als u een telefoonnummer kiest en de gesprekspartner zich niet meldt. Als de gesprekspartner weer bereikbaar is en vanaf zijn toestel een gesprek voert, herkent de functie wanneer dit gesprek wordt beëindigd. Uw telefoon rinkelt. Als u nu de hoorn opneemt, wordt het telefoonnummer van de door u gewenste gesprekspartner automatisch gekozen.



Deze dienst wordt zowel voor externe als voor interne verbindingen ondersteund.

U kunt deze functie vijf keer per poort activeren.

Om deze functie te activeren neemt u de volgende stappen:

| | |
|---|---|
|  | U heeft een telefoonnummer gekozen en hoort de kiestoon. |
| 5 | Als het gesprek niet wordt opgenomen kiest u binnen 20 seconden ofwel het cijfer “5” |
| | of |
| R*37# | de toetscombinatie hiernaast. |
|  | U hoort een positieve bevestigingston. |
|  | Leg de hoorn neer. Op het moment dat de door u gebelde gesprekspartner vanaf zijn toestel een gesprek voert en dit beëindigt rinkelt uw telefoon. |
|  | Neem de hoorn op. Het telefoonnummer van uw gesprekspartner wordt automatisch gekozen. |

U kunt terugbelverzoeken met de hand wissen, waarbij altijd het oudste terugbelverzoek het eerst wordt gewist:

| | |
|--|--|
|  | Neem de hoorn op. |
| #37# | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
|  | Leg de hoorn neer. |

ISDN

Vangen (MCID)

Om deze functie tijdens het gesprek of nadat u heeft opgelegd te activeren neemt u de volgende stappen:

| | |
|--------------|--|
| R*39# | Toets de toetscombinatie hiernaast in. |
|--------------|--|





Meer informatie over deze dienst krijgt u van uw ISDN-aanbieder.

ISDN



Parkeren

Met de functie “Parkeren” heeft u de mogelijkheid een actueel gesprek op de S₀-bus te parkeren. Dit gesprek kan dan door een ander ISDN-toestel, dat samen met de FRITZ!Box op uw basisaansluiting is aangesloten, weer worden opgenomen.





Neem de volgende stappen om een gesprek te parkeren:

| | |
|--|---|
|  | U voert op dit moment een gesprek. |
|  | Druk op de ruggespraaktoets. Het gesprek wordt geparkeerd. |
|   PC  | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Toets voor “PC” de parkeercode in. De parkeercode is een willekeurig getal tussen 0 en 99. Dit getal moet u invoeren, als u het gesprek weer wilt opnemen. |

U hoort een positieve bevestigingston als het parkeren is gelukt. Als u een negatieve bevestigingston hoort, is er ofwel een bedieningsfout opgetreden of de functie voor het parkeren en weer opnemen van gesprekken is geblokkeerd. Mogelijk is ook dat de parkeercode al wordt gebruikt.

| | |
|--|---|
|   | Na een positieve bevestigingston kunt u de hoorn nu opleggen, zonder de verbinding te verbreken. Het gesprek is voor 2 minuten in de centrale geparkeerd. |
|--|---|

Om het gesprek weer op te nemen, neemt u de volgende stappen:




| | |
|--|---|
|  | Neem de hoorn weer op. (Er mag niet tegelijkertijd een gesprek in de wacht staan, aangezien de FRITZ!Box dan probeert dit gesprek te parkeren.) |
|   PC  | Toets de toetscombinatie hiernaast in. Toets voor “PC” de parkeercode in. De parkeercode is het getal, dat u bij het parkeren van het gesprek hebt ingevoerd. |

ISDN**Keypadsequenties gebruiken**





De FRITZ!Box beschikt over de functie “Keypad”. Met deze functie kunt u ISDN-diensten aansturen door het invoeren van tekens en cijferreeksen via het toetsenbord. Deze met het toetsenbord ingevoerde tekenreeksen worden keypadsequenties genoemd. Met behulp van keypadsequenties kunt u ISDN-diensten gebruiken die door uw ISDN-toetsel niet wordt ondersteund.

U krijgt deze keypadsequenties van uw ISDN-aanbieder.

Keypadsequentie intoetsen bij automatische buitenlijn

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
|   Seq | Toets de toetscombinatie hiernaast in. “Seq” staat voor de keypadsequentie, die u van uw ISDN-aanbieder hebt gekregen. |

Keypadsequentie invoeren bij interne lijn

| | |
|---|--|
|  | Neem de hoorn op. |
|    Seq | Toets de toetscombinatie hiernaast in. “Seq” staat voor de keypadsequentie, die u van uw ISDN-aanbieder hebt gekregen. |

13 Wegwijzer klantenservice

We laten u niet in de steek wanneer u een vraag of probleem hebt. Of het nu gaat om handboeken, FAQ's, updates of support, hier vindt u alle belangrijke service-onderwerpen.



In veel gevallen kunnen problemen, die tijdens het gebruik optreden, door de installatie van een actueel Microsoft Service Pack worden verholpen. Actuele Service Packs krijgt u direct bij Microsoft.

13.1 Productdocumentatie

Lees de volgende productdocumentatie als u alle functies en diensten van uw FRITZ!Box volledig wilt benutten:

- ◆ Gebruikershandleiding
De gebruikershandleiding wordt in PDF-formaat verstrekt. U vindt het handboek in de map “Software\Info” op de FRITZ!Box-cd.



De Acrobat Reader voor het lezen van PDF-documenten kunt u installeren vanaf de FRITZ!Box-cd via de map “Info”.

- ◆ Readme
Hier vindt u actuele informatie die bij het samenstellen van het handboek nog niet beschikbaar was. U vindt het readme-bestand op de FRITZ!Box-cd.
- ◆ Hulp
In de gebruikersinterface van de FRITZ!Box kunt u via de “Help”-knoppen uitgebreide hulp oproepen.

13.2 Informatie op internet

AVM biedt gedetailleerde informatie op internet over uw AVM-product. Hier worden bovendien nieuwe productversies en producten aangekondigd.

Veel gestelde vragen (FAQ's)

We willen u het gebruik van onze producten zo eenvoudig mogelijk maken. Als er onverhoopt toch een probleem optreedt, is vaak een kleine tip al voldoende om het probleem te verhelpen. Daarom stellen we u een selectie uit de veel gestelde vragen ter beschikking.

De FAQ's in het Engelse vindt u op het volgende adres:

www.avm.de/en/service/FAQs

13.3 Updates

Updates voor stuurprogramma's en firmware voor de FRITZ!Box worden door AVM kosteloos ter beschikking gesteld via het internet.

- ◆ Gebruik voor een update van de firmware de gebruikersinterface van uw FRITZ!Box. In het menu "System / Firmware Update" kunt u de firmware van internet downloaden en de update uitvoeren.
- ◆ Om de meest actuele software voor stuurprogramma's te downloaden gaat u naar het volgende adres:

www.avm.de/en/download

- ◆ Ervaren gebruikers kunnen updates ook via de FTP-server van AVM downloaden. U bereikt de FTP-server in het downloadgedeelte via de link "FTP Server" of op het volgende adres:

<ftp://ftp.avm.de>

13.4 Ondersteuning door het serviceteam



Als er problemen zijn met uw FRITZ!Box adviseren we de volgende stappen te nemen:

1. Als u vragen hebt over de ingebruikname van uw FRITZ!Box, lees dan het hoofdstuk “FRITZ!Box – aansluiting” vanaf pagina 14 nog een keer door.
Lees ook de informatie in het hoofdstuk “Productdetails” vanaf pagina 139.
2. Als er een keer iets niet goed werkt, vindt u “eerste hulp” in het hoofdstuk “Problemen oplossen” vanaf pagina 82.
Hier krijgt u ook bruikbare aanwijzingen over problemen bij het opbouwen van een verbinding.
3. Voor de volgende stap adviseren we u om de FAQ’s op het internet te raadplegen:
www.avm.de/en/service/FAQs.
Daar vindt u dag en nacht antwoorden op de vragen die klanten het vaakst aan ons supportteam stellen.
4. Als u in de door de klanten gestelde vragen geen antwoord vindt, kunt u bij het supportteam van AVM terecht voor tips en oplossingen bij problemen met de FRITZ!Box. U kunt de support per e-mail of fax bereiken.



Raadpleeg eerst de hierboven beschreven informatiebronnen, voordat u contact opneemt met het supportteam.

Support per e-mail

Via ons servicebereik op internet kunt u ieder moment per e-mail een vraag in de Engelse taal sturen. U vindt het servicebereik via:

www.avm.de/en/service/support

Selecteer in het supportbereik eerst het product, waarvoor u hulp nodig hebt. U krijgt dan een selectie uit de veel gestelde vragen.

Als u nog meer ondersteuning nodig hebt, dan gaat u via de link “Mail Form” naar het e-mailformulier in de Engelse taal. Vul het formulier in en verstuur het met de knop “Send” aan AVM. Het supportteam beantwoordt uw e-mail zo snel mogelijk.

Support per fax

Indien nodig kunt u het supportteam onder het volgende faxnummer bereiken:

+49 (0)30 / 39 97 62 66

Zorg ervoor dat u de volgende informatie bij de hand hebt voordat u contact opneemt met het supportteam:

- ◆ Persoonlijke gegevens zoals naam en adres.
- ◆ E-mailadres of faxnummer waarop we u kunnen bereiken.
- ◆ Serienummer van de FRITZ!Box
Het serienummer vindt u op de sticker aan de onderzijde van het apparaat. Het supportteam vraagt u in ieder geval om dit nummer.
- ◆ Welk besturingssysteem gebruikt u: bijvoorbeeld Windows Vista of Windows XP?
- ◆ Hoe is de FRITZ!Box met uw computer verbonden: met een netwerkkabel of via WLAN?
- ◆ Op welke plek in de installatie of bij welke toepassing treedt een fout of een foutmelding op? Hoe luidt deze melding precies?
- ◆ Met welke firmware werkt de FRITZ!Box? De firmware-versie wordt weergegeven op de pagina “Overview” van de gebruikersinterface van de FRITZ!Box.

Als u deze informatie heeft uitgezocht kunt u de fax naar het supportteam verzenden. Het team helpt u bij het oplossen van uw probleem.

14 Productdetails

In dit hoofdstuk staan de productdetails van de FRITZ!Box. U krijgt hier gedetailleerde technische gegevens en informatie over de LEDs.

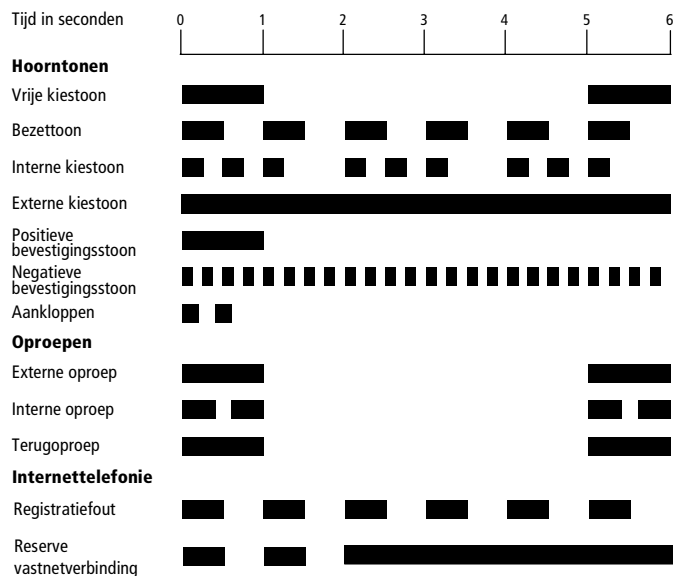
14.1 LEDs op de FRITZ!Box Fon WLAN

De LEDs op de FRITZ!Box Fon WLAN 7170 hebben de volgende betekenis:

| LED | | Betekenis |
|------------|----------|--|
| Power/DSL | brandt | FRITZ!Box Fon WLAN 7170 is gebruiksklaar, aangesloten op het stroomnet en de DSL-aansluiting is klaar voor gebruik |
| | knippert | aangesloten op het stroomnet, maar de verbinding naar DSL is verbroken |
| Internet | brandt | er is een telefoonverbinding via het internet |
| | knippert | er zijn berichten in uw mailbox (deze functie moet door uw internettelefoonaanbieder worden ondersteund) |
| Fixed Line | brandt | er is een telefoonverbinding via de vastnet aansluiting |
| | knippert | er zijn berichten in uw mailbox (deze functie moet door uw internettelefoonaanbieder worden ondersteund) |
| WLAN | brandt | de WLAN-functie is geactiveerd |
| | knippert | de WLAN-functie wordt net geactiveerd of gedeactiveerd |
| INFO | brandt | <ul style="list-style-type: none"> er is een telefoonverbinding tussen twee internettelefoons, het gesprek is gratis (deze dienst moet door u internettelefoonaanbieder worden ondersteund) een vrij configureerbare gebeurtenis wordt gesignaleerd het Stick & Surf-proces is afgerond |
| | knippert | <ul style="list-style-type: none"> de voor de onlineteller aangegeven waarde is bereikt firmware wordt geactualiseerd een vrij configureerbare gebeurtenis wordt gesignaleerd het Stick & Surf-proces loopt |

14.2 Akoestische signalen

In de volgende afbeelding is de duur en het interval van de verschillende tonen en de toonfrequenties van de aangesloten telefoons weergegeven.



Tonen en toonfrequenties van de FRITZ!Box Fon WLAN 7170

14.2.1 Kabels en bussen

Lees de aanwijzingen over de verschillende kabels en bussen van de FRITZ!Box Fon WLAN 7170 in de volgende paragrafen:

14.2.2 DSL-/telefoonkabel

De DSL-/telefoonkabel is een speciaal door AVM ontwikkelde 4,25 m lange gecombineerde kabel om de FRITZ!Box Fon WLAN 7170 aan te sluiten op de DSL-splitter en de ISDN-NT of een analoge telefoonaansluiting.

Als u de kabel wilt verlengen dan heeft u de volgende mogelijkheden:

Verlenging DSL-kabel

Voor de verlenging van het grijze kabeleinde met het opschrift “DSL” heeft u de volgende componenten nodig:

- ◆ 1 standaard netwerkkabel
- ◆ 1 standaard dubbele RJ45-connector CAT5

Alle componenten kunt u kopen in een speciaalzaak.



Houd er wel rekening mee dat de lijnqualiteit door de grotere afstand van de centrale kan afnemen.

Verlenging telefoonkabel

Voor de verlenging van het zwarte einde van de gecombineerde kabel heeft u de volgende componenten nodig:

- ◆ 1 standaard netwerkkabel
- ◆ 1 standaard dubbele RJ45-connector CAT5

Alle componenten kunt u kopen in een speciaalzaak.

AVM adviseert om de standaard netwerkkabel met niet meer dan 10 meter te verlengen.

Netwerkkabel



Om alle netwerkpoorten van de FRITZ!Box te gebruiken heeft u extra netwerkkabels nodig.

De netwerkkabel van de FRITZ!Box is een standaard-ethernetkabel. Als u een reservekabel, een langere kabel of een verlenging nodig hebt, gebruikt u dan een standaard-ethernetkabel CAT 5 van het type STP (Shielded Twisted Pair, 1:1). Voor een kabelverlenging heeft u bovendien een standaard dubbele RJ45-connector CAT5 nodig. U kunt zowel rechte kabels als crosslinkkabels gebruiken.

Alle componenten kunt u kopen in een speciaalzaak.

AVM adviseert om de standaard netwerkkabel met niet meer dan 100 meter te verlengen.

14.3 WLAN-knop

De FRITZ!Box Fon WLAN 7170 heeft aan de achterzijde een WLAN-knop.

Met de WLAN-knop kan WLAN worden geactiveerd en gedeactiveerd

14.4 Technische gegevens van de FRITZ!Box Fon WLAN 7170

Aansluitingen en interfaces

- ◆ DSL-/vastnetaansluiting
 - DSL-modem volgens standaard ITU G.992.1 annex A of B (afhankelijk van FRITZ!Box-model)
 - vastnetaansluiting voor de verbinding naar het analoge of vaste ISDN-net
- ◆ twee a/b-poorten voor de aansluiting van twee interne lijnen via RJ11-bussen
- ◆ een a/b-poort voor de aansluiting van een interne lijn via kabelklemmen
- ◆ een ISDN S₀ NT-poort

S₀-bus met ondersteuning voor ISDN-telefoons; de CIP-diensten spraak, telefonie, audio 3.1 en fax G2/G3 worden ondersteund
- ◆ vier netwerkpoorten via RJ45-bussen (standaard-ethernet, 10/100 Base-T)
- ◆ een USB host controller (USB-versie 1.1)
- ◆ WLAN

WLAN Access Point met ondersteuning voor draadloze netwerken volgens IEEE 802.11b (11 MBit/s) en IEEE 802.11g (54 MBit/s), ook de standaard 802.11g++ wordt ondersteund en kan in combinatie met compatibele WLAN-adapters worden toegepast

Routerfuncties

- ◆ DSL-router
- ◆ DHCP-server
- ◆ firewall met IP-Masquerading/NAT

Gebruikersinterface en LEDs

- ◆ configuratie en statusmeldingen via een internetbrowser van een aangesloten computer
- ◆ vijf LEDs signaleren de toestand van het apparaat

Fysieke eigenschappen

- ◆ afmetingen (bxdxh): ca. 185 x 140 x 35 mm
- ◆ bedrijfsspanning: 230 Volt / 50 Hertz
- ◆ maximaal opgenomen vermogen: 12 W
- ◆ gemiddeld opgenomen vermogen: 6 W
- ◆ firmware actualiseerbaar (update)
- ◆ CE-conform

Index

A

Aanklopbeveiliging111
 Aankloppen 127
 Activeren van de nummerweergave voor
 inkomende gesprekken 125
 Algemene oproep 105
 Analoge randapparatuur..... 27

B

Babyfoon 113
 Busy-on-Busy, zie Gesprekken afwijzen bij
 bezet

C

CCBS, zie terugbellen bij bezet
 CCNR, zie terugbellen bij niet-melden
 CLIP, zie activeren van de nummerweerga-
 ve voor inkomende gesprekken
 CLIR, zie onderdrukken van de nummer-
 weergave
 COLP, zie onderdrukken en weergeven van
 het doelnummer
 COLR, zie onderdrukking van het doelnum-
 mer
 Conformiteitsverklaring..... 146

D

DHCP-server..... 77, 90
 Documentatie 135
 Doorverbinden..... 109
 DSL-kabel..... 12

E

ECT, zie extern doorverbinden
 Extern doorverbinden128, 130

F

Firmware136
 FON-poort 27, 38
 FRITZ!DSL12
 FRITZ!DSL Internet56
 FRITZ!DSL Protect57

G

Gebruikersinterface openen31
 Gecombineerde kabel12
 Gesprekken afwijzen bij bezet.112, 116

H

Hendeltje..... 28
 Hub19
 Huisbekabeling..... 10, 27
 Hulp.....135

I

IEEE 802.11b59
 IEEE 802.11g59
 Informatie op internet136
 Inrichtingsassistent33
 Installatiehulp.....12
 Intern kiezen.....104
 met automatische buitenlijn ...104
 zonder automatische buitenlijn .104
 Intern telefoneren.....104
 Interne kiesmodus105
 Internettelefonie.....36, 42
 Internettoegang inrichten32
 Internetverbinding automatisch verbreken
 36
 IP-adres..... 90

K

- Kabelklemmen 28
- Keypadsequenties 134
- Kiezen intern
 - met configuratie interne lijn 104
- Kiezen van het uitgaande nummer . . 103
- Klantenservice 135

M

- Mac OS X 94
- Makelen 106
- MCID, zie vangen

N

- Netwerkaansluiting 13
- Netwerkhub 19
- Netwerkkabel 12
- Netwerkswitch 19
- Normen 146

O

- Onderdrukken en weergeven van het doel-nummer 126
- Onderdrukken van de nummerweergave 124
- Ophalen van een gesprek 105
- Oproepdoorschakeling 118
- Oproepomleiding 114
- Oproepomleiding via de centrale . . 118

P

- Parkeren 133
- Pickup, zie ophalen van een gesprek
- Printeraansluiting installeren 48
- Printerstuurprogramma installeren
 - Windows XP/2000 50
 - Windows Vista 49
- Productdocumentatie 135

R

- Richtlijnen 146
- Ruggespraak 107
- Ruimtebewaking 113

S

- Samba 47
- Scenario's voor telefoneren 43
- Serienummer 138
- Serviceteam 137
- Sneller kiezen 100
- Spelconsoles 11
- Standaardinstellingen 109
- Stick & Surf 21
- Support
 - per e-mail 137
 - per fax 138
- Switch 19

T

- Telefoneren 103
- Telefoondoos
 - opbouw 28
- Terugbellen bij bezet 131
- Terugbellen bij niet-melden 131

U

- USB-accessoires 44
 - FRITZ!WLAN USB Stick 44
 - USB-hub 44
 - USB-massaopslag 44
 - USB-printer 44
- USB-netwerkmedium 47

V

- Vangen 132
- Vastnettelefonie 37
- Verbindingsoort vastleggen 103
- Voorwaarden voor installatie 13

W

| | |
|----------------------------------|-----|
| Wachten | 107 |
| WebWatch | 58 |
| Wekker | 102 |
| WLAN | |
| beveiliging | 61 |
| frequentiebereik | 64 |
| versleuteling | 62 |
| WLAN activeren/deactiveren | 100 |
| WLAN-aansluiting | 13 |
| WLAN-versleutelingsmethode | 22 |
| WPA, versleutelingsmethode | 22 |

CE-conformiteitsverklaring

De fabrikant AVM GmbH
Adres Alt-Moabit 95
D-10559 Berlijn

verklaart hiermee dat het product

Product FRITZ!Box Fon WLAN 7170
Type ADSL WLAN-router

aan de volgende richtlijnen voldoet:

- ◆ 1999/5/EG R&TTE-richtlijnen:
radio- en telecommunicatie-eindapparatuur
- ◆ 89/366/EEG EMC-richtlijn:
elektromagnetische compatibiliteit
- ◆ 73/23/EEG Laagspanningsrichtlijn:
elektrisch materiaal bestemd voor gebruik
binnen bepaalde spanningsgrenzen

De conformiteit is beoordeeld op basis van de volgende normen:

- ◆ EN 60950-1:2006
- ◆ CTR 3/1998.06.17
- ◆ ETSI TS 101 388
- ◆ ITU-T G.992.1
- ◆ ITU-T G.992.5
- ◆ ITU-T G.994.1
- ◆ ETSI ETR 328
- ◆ EN 301 489-17 V1.2.1 (2002)
- ◆ EN 301 489-1 V1.5.1 (2004)
- ◆ EN 55024/9.98 + A1/10.01 + A2/01.03
- ◆ EN 300 328 V1.6.1 (11.2004)



De conformiteit van het product met de hierboven genoemde normen en richtlijnen wordt bevestigd door het CE-teken.

Berlijn, 15 november 2005 Peter Fasel, Technisch directeur

Aanwijzing over de landen

De radiotechniek van dit apparaat is gemaakt voor het gebruik in alle landen van de Europese Unie en in Zwitserland, Noorwegen en IJsland. In Frankrijk mag het apparaat alleen in gesloten ruimtes worden gebruikt.