

Programm für jeden Raum

Satellitenfernsehen Darf es ein Rekorder oder Fernseher mehr sein? Der Wechsel eines 40-Euro-Bauteils ermöglicht den Anschluss zusätzlicher Empfänger.

Besitzer einfacher Satelliten-Anlagen sind oft ein wenig unglücklich: Sie können viele Hundert Programme ansehen – aber nur an einem Fernsehgerät. Wer einen zweiten Fernseher nutzen will oder gleichzeitig eine Sendung sehen und eine andere aufnehmen möchte, muss neue Kabel quer durchs Haus bis hoch zur Sat-Antenne ziehen. Bisher.

In klassischen Sat-Anlagen mit Universalanschluss braucht jeder Empfänger ein eigenes Kabel. Eine recht neue Anschlussvariante vermindert die Bauarbeiten erheblich. Die Einkabeltechnik – synonym: Single Cable Router, SCR – versorgt mehrere Empfänger über ein einziges Kabel mit dem vollen TV-Programm. Dafür muss an der „Schüssel“ aber eine Baugruppe erneuert



1 Empfangsmodul wechseln

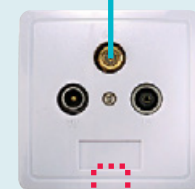


TV



Sat-Receiver

2 Dosen einbauen



Sat-Anlage für mehrere Geräte

Fahrplan für den Umbau

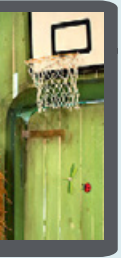
Heimwerker können dank der Einkabeltechnik bis zu vier Geräte am vorhandenen Sat-Kabel anschließen. Bedingung: Sie erreichen die Sat-Schüssel ohne Gefahr, können mit dem Schraubendreher umgehen und Antennendosen in Zimmerwänden montieren. Die drei Schritte zum Erfolg:

1 Empfangsteil wechseln. Schrauben Sie das Antennenkabel vom alten Modul ab, lösen Sie die Halteschelle und entnehmen Sie es. Montieren Sie das neue LNC in umgekehrter Reihenfolge. Richten Sie es genau wie vorher aus.

Aufgepasst. Bei Empfangsproblemen schließen Sie das Sat-Kabel zuerst an den Universalanschluss an – er fehlt beim LNC von Dur-Line. Dann kann eine zweite Person den Empfang am Fernseher schon vor Schritt 2 und 3 beurteilen.

Ziehen Sie die Halteschelle fest, wenn das Bild steht und montieren Sie das Kabel nun am Einkabel-Ausgang des LNC.

2 Dosen setzen. Anschlussdosen für die Einkabeltechnik sind erforderlich, wenn Sie mehrere Empfänger anschließen. Dann brauchen Sie für das letzte Gerät in der Kette eine End- und für Geräte davor je eine Durchgangsdose für Einkabelanlagen. Ersetzen Sie vorhandene Anschlussdosen. Klemmen Sie die Kabelenden nach Anleitung an.



werden: das Empfangsmodul, ein rauscharmer Signalumsetzer, englisch Low Noise Converter, kurz LNC. Im einfachsten Fall stellt der Sat-Anlagen-Besitzer im Wohnzimmer einen Fernseher mit zweifach vorhandenem Empfänger auf. Das Ausstattungsmerkmal heißt Doppel- oder Twin-Tuner. Schon können die Bewohner gleichzeitig Nachrichten gucken und beispielsweise eine Kindersendung aufnehmen. Kaum aufwendiger ist der Anschluss eines Sat-Receiver. Dazu ist nur eine zusätzliche Anschlussdose erforderlich.

Einkabeltechnik ohne Macken

Die Einkabeltechnik startete bereits vor rund zehn Jahren. Nicht alles lief reibungslos. Wir wollten wissen, ob die Technik ihre Kinderkrankheiten überwunden hat. So viel vorweg: Sie funktioniert reibungslos.

Für den Test installierten wir eine Sat-Anlage mit mehreren Fernsehern und Receivern. Daran prüften wir fünf exemplarisch ausgesuchte Signalumsetzer: vier Einkabel-LNC mit und eines ohne Universalanschluss für ältere Empfänger. Sie kosten zwischen 38 und 76 Euro und bieten durchweg hohe Empfangsleistungen. Unterschiede fanden wir vor allem beim Wetterschutz und bei der Zahl der Anschlüsse.

Stabiles Bild auch bei Regen

Die Signalumsetzer holen das Satellitenfernsehen besser ins Haus, als das noch vor wenigen Jahren möglich schien. Beispiel Regen und Schnee: Zu viel Wasser in der Atmosphäre verpixelt das Bild, im Extremfall friert es ganz ein. Früher montierten Sat-Besitzer in solch einem Fall einen größeren Parabolspiegel mit besserer Schlechtwetterreserve. Das ist mit den geprüften aktuellen LNC wohl nicht mehr erforderlich. Sie bie- ▶

↑ Unser Rat

Einkabel-Empfangsmodule (LNC) versorgen mehrere Satelliten-Empfänger über ein einziges Kabel. Wer den Fernseher durch ein Gerät mit doppeltem Empfänger (Twin-Tuner) ersetzt, muss nur das LNC am Parabolspiegel wechseln. Das insgesamt beste im Test, **Fuba DEK 342** für 71 Euro, bietet einen besonders guten Wetterschutz. Bei den Empfangseigenschaften schneidet das vergleichbar gute, aber nur 38 Euro teure **Megasat Unicable SCR LNB Diavolo** sogar minimal besser ab.

Aufgepasst. Anschluss- und Enddosen gibt es mit unterschiedlichen Anschlussdämpfungen. Ganz ans Ende des Kabelstrangs gehört eine Dose mit geringer Dämpfung. Dagegen erfordern Empfänger mit kürzerem Abstand zur Sat-Antenne eine Dose mit hoher Anschlussdämpfung: Dort ist das Satellitensignal so stark, dass das Bild leidet, es übersteuert. Anschlussdosen mit unterschiedlicher Dämpfung gleichen die unvermeidlichen Signalverluste bei großer Kabellänge aus. Dann stimmt überall das Bild.

3 Fernseher einstellen. Alle Empfänger, zum Beispiel ein Fernseher mit Doppeltuner, werden über ihr Bedienmenü auf Einkabelbetrieb umgestellt. Gehen Sie nach der Gebrauchsanleitung des Fernsehers vor. Weisen Sie anschließend, ebenfalls im Bedienmenü, jedem Tuner eine eindeutige Kennung (1, 2, 3 oder 4) sowie eines der vier angebotenen Frequenzbänder zu. Womöglich liegen die Programme noch auf dem gleichen Programmplatz wie zuvor. Darauf ist aber kein Verlass.

Aufgepasst. Gerätekennungen und Frequenzbänder dürfen nicht doppelt vergeben werden, sonst stören sich die Geräte. Fernseher mit Doppeltuner brauchen aus diesem Grund zwei Kennungen und zwei Frequenzbänder.

Tipp: Weisen Sie die niedrigen Frequenzen den Geräten am Ende des Sat-Kabels zu. So verbessern Sie das Bild beim letzten Empfänger, denn niedrige Frequenzen werden im Sat-Kabel weniger gedämpft als hohe.

Einkabel-Empfangsmodule (LNC) mit Universalanschluss



Fuba
71 Euro
GUT (1,8)

Guter Wetterschutz. Die Abdeckung umschließt die Anschlüsse weitgehend. Gute Empfangseigenschaften. Aufkleber informieren über Frequenzen der angeschlossenen Geräte. Einkabel-Anschluss für vier Geräte, zusätzlich zwei Universalanschlüsse für ältere Empfänger.



Megasat
38 Euro
GUT (1,9)

Geringer Stromverbrauch. Einkabel-Anschluss für bis zu vier Geräte, zusätzlich ein Universalanschluss für einen älteren Sat-Empfänger. Wetterschutz gerade noch gut: Antennenstecker ragen etwas unter der verschiebbaren Abdeckung hervor.



Schwaiger
76 Euro
GUT (1,9)

Sehr guter Empfang. Im Prüfpunkt Empfangseigenschaften zusammen mit Dur-Line einer der besten LNC-Empfänger. Er bietet einen Einkabel-Anschluss für bis zu vier Geräte und zusätzlich zwei Universalanschlüsse für ältere Sat-Empfänger.



Technisat
54 Euro
GUT (2,3)

Wenig wirksamer Wetterschutz. Die Antennenstecker ragen unter der verschiebbaren Abdeckung hervor. Das LNC bietet einen Einkabel-Anschluss für bis zu vier Geräte und zusätzlich zwei Universalanschlüsse für ältere Satelliten-Empfänger.

Einkabel-Empfangsmodul (LNC) ohne Universalanschluss



Dur-Line
52 Euro
GUT (2,1)

Bis zu 24 Geräte. Anschluss für besonders viele Empfänger (neue Norm DIN EN 50607). Aber kein Universalanschluss für ältere Sat-Empfänger. Wie Schwaiger mit sehr gutem Empfang. Eingeschränkter Wetterschutz: Stecker ragen etwas unter der Abdeckung hervor.

		Einkabel-Empfangsmodule für Satellit (LNC)				
		Mit Universalanschluss			Ohne Universalanschluss	
	Gewichtung	Fuba DEK 342	Megasat Unicable SCR LNB Diavolo	Schwaiger Unicable Quad LNB	Technisat SCR-LNB 0007/8886	Dur-Line UK 124
Mittlerer Preis ca. (Euro)		71	38	76	54	52
+ test - QUALITÄTSURTEIL		100% GUT (1,8)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,3)	GUT (2,1)
EMPFANGSEIGENSCHAFTEN		50% gut (1,7)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	sehr gut (1,3)
HANDHABUNG		10% befriedigend (2,7)	gut (2,0)	gut (2,0)	befriedigend (2,9)	gut (2,5)
SCHUTZ GEGEN WITTERUNGSEINFLUSS		30% gut (1,7)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,8)
STROMVERBRAUCH		10% gut (2,2)	sehr gut (1,4)	befriedigend (2,8)	gut (2,2)	befriedigend (3,4)
Anschlüsse	Einkabelaugänge (Anzahl)	1	1	1	1	1
	Universalausgänge (Anzahl)	2	1	2	2	0
Maximale Anzahl der Einkabel-Empfänger		4	4	4	4	24

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
 ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Anbieter siehe Seite 96.



Antennenbauer. Schwer erreichbare Sat-Schüsseln und komplexe Anlagen überfordern Heimwerker schnell.

ten viel Empfangsreserve und entschärfen das Schlechtwetterproblem. Der Austausch des LNC lohnt also in jedem Fall.

Dicht bei Wind und Wetter

Regen stört nicht nur den Empfang. Er treibt im Verlauf der Jahre auch Feuchtigkeit in undichte Stecker. Darunter könnte auf Dauer der Empfang leiden. Wasser und Strom vertragen sich nun mal nicht. Deswegen verfügen die geprüften Einkabel-LNC über eine Abdeckkappe (siehe Foto unten). Sie wird nach der Montage nach unten gezogen und schützt die Anschlüsse, so der Plan. Die Abdeckkappe des Technisat-Moduls überdeckt die sogenannten F-Stecker des Sat-Kabels aber nur teilweise. Das ist ein Fall für den Antennenbauer. Er montiert mit einer Spezialzange Kompressionsstecker. Die schließen das Antennenkabel dauerhaft dicht ab.

Schnell mal umbauen

Versierte Heimwerker können ihre Sat-Anlage in drei Schritten auf die neue Einkabeltechnik umbauen (siehe S. 58/59). Sie installieren auch eventuell erforderliche Anschlussdosen. Hauptsache, das Sat-Kabel ist lang genug. Bei unzugänglichen Sat-Schüsseln in gefährlicher Höhe ist allerdings der Fachmann gefragt. Das ist schlicht eine Frage des Arbeitsschutzes. Seine Grenzen erreicht der Heimwerker wohl auch, wenn bereits die vorhandene Sat-Anlage mehrere Empfänger versorgt – jeweils mit eigenem Kabel und passender Verteilertechnik. Auch dann ist ein Antennenbauer nötig.

Eine Regel für Antennenbauer und Heimwerker: Nach dem Wechsel des Empfangsteils müssen Fernseher und Sat-Receiver über ihr Bedienmenü umgestellt werden, sonst bleiben sie ohne Bild. Alle Empfänger, die am Einkabelanschluss hängen, müssen die neue Technik unterstützen und umgestellt werden. Viele in den letzten Jahren hergestellte Geräte beherrschen sie schon. Das ist der Fall, wenn in den Geräteunterlagen ein Hinweis steht auf „Einkabel“ – synonym: SCR oder Unicable – mit Bezug auf die ursprüngliche Norm DIN EN 50494 oder die aktuelle DIN EN 50607.

Antennenbauer machen mehr daraus

Ein Kabel, vier Empfänger – das ist wohl die Grenze des Eigenbaus. Wer mehr will, sollte einen Fachmann beauftragen. Wir haben in unserer Untersuchung auch kompliziertere Varianten ausprobiert. Wir koppelten zum Beispiel Radiosignale über eine Einspeiseweiche ein und integrierten ein LNC mit neuester Einkabeltechnik für 24 statt 4 Empfänger. Alles funktionierte tadellos. Es ist

Wetterschutz. Nach der Montage des Sat-Kabels lässt sich die zunächst versenkte Abdeckkappe herausziehen. Beim Fuba-LNC reicht sie weit über den Stecker hinaus (rechts).



auch möglich, Fernsehsignale im Doppelhaus oder in Wohnungen eines Mehrfamilienhauses zu verteilen.

Der Fachmann wird zunächst genau die Bedürfnisse seines Kunden erfragen: Wie viele Wohnungen oder Zimmer soll er mit welchen Anschlüssen versorgen? Er installiert neue Bauteile nebst Stromversorgung, wählt Dosen mit passender Anschlussdämpfung aus, weist den Empfängern Kennungen und Frequenzen zu und schützt die Sat-Anlage vor Störungen.

Wer klug ist, ordert gleich den Radio- und den Fernsehempfang über Antenne mit. Wenn ein heftiger Regenschauer den Satellitenempfang stört, verfolgen die Zuschauer das Programm dann in aller Ruhe über ihre DVB-T-Antenne oder lauschen wie früher dem Rundfunkreporter. ■

So haben wir getestet

Im Test: 5 Einkabel-LNC (Low Noise Converter) für Satelliten-Antennen. Die exemplarisch ausgewählten Produkte kauften wir im Mai 2016 ein. Preise: von uns bezahlte Einkaufspreise.

Untersuchungen: Eine Zusammenstellung der angewandten Prüfmethoden finden Sie im Internet unter test.de/Satverteilung2016/methodik. Die wichtigsten Punkte:

EMPFANGSEIGENSCHAFTEN: 50 %

Wir montierten die LNC an drei Parabolantennen mit einem Durchmesser von etwa 90 cm, 60 cm sowie 45 cm, richteten sie optimal auf den Satelliten Astra 19,2 Grad Ost aus und ermittelten ihre Empfangseigenschaften im unteren, mittleren und oberen Frequenzbereich. In einem Praxistest erfassten wir mit zwei Satelliten-Receiver und fünf Fernsehern verschiedener Anbieter die Funktion in einer Hausverteilung. Außerdem ermittelten wir die Dauer des Sendersuchlaufs und den Zeitbedarf für den Programmwechsel (Zapping).

HANDHABUNG: 10 %

Ein Experte bewertete die Vollständigkeit der Gebrauchsinformationen über die Verkabelung, die Angabe der Frequenzen der Ausgangskanäle, die Montage auf dem LNC-Tragarm der Parabolantenne sowie die Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten.

SCHUTZ GEGEN WITTERUNGSEINFLUSS: 30 %

Ein Experte bewertete den Schutz gegen Spritz- und Stauwasser, Kondensation und Eisbildung.

STROMVERBRAUCH: 10 %

Den Strombedarf ermittelten wir bei einer Speisung des LNC durch den Sat-Receiver.

FOTOS: MAURITIUS IMAGES; STIFTUNG WARENTEST

