



Die Receiver-Box ist der Schlüssel zum digitalen Antennenfernsehen.

Die besten Boxen

DVB-T-Empfänger Mit oder ohne Festplatte, mit doppeltem oder einfachem Empfangsteil: Bei Set-Top-Boxen für DVB-T gibt es schon bei der Ausstattung große Unterschiede.

Auf etwa eineinhalb Millionen schätzen die Betreiber die Zahl derer, die sich in Deutschland ihr Fernsehprogramm hauptsächlich über das digitale Antennenfernsehen DVB-T holen. Dabei sind die Verkaufszahlen der entsprechenden Empfangsgeräte viel höher. Zwischen zweieinhalb und drei Millionen Set-Top-Boxen sollen bislang verkauft worden sein – mobile Empfänger und DVB-T-Adapter für Computer nicht mitgerechnet. Vermutlich hängen viele Empfänger nicht am Hauptfernseher im Wohnzimmer, sondern an einem Zweitgerät im Kinderzimmer, im Wochenendhaus oder Wohnmobil.

Zwischen 68 und 465 Euro

Für die verschiedenen Einsatzgebiete gibt es eine entsprechend breite Palette sehr unterschiedlich ausgestatteter Empfangsgeräte. So reicht die Preisspanne bei unse-

rem Testfeld von 68 bis zu stolzen 465 Euro. Vier der teureren Geräte haben eine eingebaute Festplatte. Neben programmierten Videoaufnahmen dienen sie vor allem zum so genannten „zeitversetzten Fernsehen“ („Time Shift“): Dabei lässt

sich das laufende Programm mit der „Pause“-Taste anhalten und später an gleicher Stelle fortsetzen. Das ist praktisch, wenn während des „Tatorts“ mal das Telefon klingelt oder andere Bedürfnisse vom TV-Genuss ablenken. Es ist wohl auch die Hauptanwendung für die eingebauten Laufwerke; einen DVD-Rekorder mit Festplatte können die Geräte mangels Bearbeitungs- und Archivierungsmöglichkeiten nicht ersetzen.

test UNSER RAT

Die beste Bildqualität im Test zeigt der **Technisat DigiMod T1** für 93 Euro. Mehr Anschlüsse und einen empfindlicheren Empfänger haben der **Kathrein UFT 571si** für 125 Euro und der **Telestar Teledigi 1T** für 96 Euro. Ein „guter“ Empfänger mit Festplatte ist der **Universum DVB-T 459** von **Quelle** für 190 Euro. Weitaus vielseitiger ist der **Topfield TF 5000 PVR-T** für 465 Euro; sein Stromverbrauch kostet ihn den ersten Platz unter den Festplattengeräten.

Doppelter Empfang

Ein anderes preistreibendes Merkmal ist ein „Twin Tuner“, ein doppeltes Empfangsteil. Das braucht man, um ein laufendes Programm anzusehen und gleichzeitig ein anderes aufzunehmen – sei es per eingebauter Festplatte oder mit einem angeschlossenen Videorekorder (siehe „Aufnahmebereit“, S. 55). Mit dem Gerät von Topfield kann man sogar zwei Pro-

gramme aufnehmen und noch ein weiteres ansehen! Bei DVB-T werden nämlich je vier Programme zu einem so genannten „Multiplex“ gebündelt. Der Topfield kann bis zu drei Programme gleichzeitig empfangen, sofern sie nicht mehr als zwei dieser Multiplexe entstammen.

Kompetenter Minimalist

Am anderen Ende des Ausstattungsspektrums steht der Empfänger von TechniSat, der einem sehr minimalistischen Konzept folgt: Nicht nur, dass er weder Festplatte noch Twin Tuner hat. Auf seiner Rückseite findet sich neben den obligatorischen Antennenbuchsen und dem Anschluss für das externe Netzteil lediglich ein einziger Scart-Anschluss. Eine zusätzliche Scart-Buchse für den Videorekorder sucht man ebenso vergeblich wie etwa einen Audioanschluss für digitalen Rundum-Klang. In ein technisch sehr anspruchsvoll ausge-

stattetes Wohnzimmer fügt sich so ein Gerät wohl weniger gut ein. Dafür mag es wegen seiner 12-Volt-Stromversorgung neben Technikmuffeln, die nur die nötigsten Funktionen brauchen, etwa auch für Wohnmobilbesitzer interessant sein.

Die spartanische Ausstattung bedeutet jedenfalls nicht, dass der TechniSat seine Sache schlecht macht, im Gegenteil: Neben der Bildqualität liegt er auch bei der Handhabung vorn – und das, obwohl die Box selbst über keinerlei Tasten oder Schalter verfügt und ausschließlich über die Fernbedienung gesteuert werden kann. Dafür überzeugt sie mit einer sehr komfortablen elektronischen Programmübersicht („EPG“) und einem durchdachten Bildschirmmenü.

Nicht ganz so gut schlägt sich das Gerät bei der Empfindlichkeit des Empfangsteils. Die ist dann wichtig, wenn der Empfänger auch mit relativ schwachen Sig-

nalen zurechtkommen muss, etwa weil man unter schwierigen Empfangsbedingungen noch eine Zimmerantenne benutzen möchte (siehe auch den Antennentest, S. 58). Hier liegt der TechniSat zusammen mit den Festplattengeräten von Topfield und Zehnder nur im Mittelfeld, am besten schlagen sich SEG und Kathrein.

Hoher Stromverbrauch

Ein trauriges Bild gibt das Testfeld bei den Umwelteigenschaften ab: Die Receiver von Homecast und Zehnder verbrauchen mit ihren Twin Tunern im Stand-by-Modus doppelt so viel Strom wie manch andere im Betrieb! Insgesamt ist der Stromverbrauch bei nicht weniger als neun von dreizehn Geräten so hoch, dass es Abzüge beim Qualitätsurteil geben musste. Schade besonders für Topfield und Skymaster, die sonst ein „Gut“ geschafft hätten. ■

Produkte Seite 46, Tabelle ab Seite 56 ►



Quelle: www.ueberallfernsehen.de, BR, rbb. Stand: Januar 2006.

DVB-T: Digitale Großbaustelle

Der Ausbau des digitalen Antennenfernsehens geht weiter – allerdings ohne die Privaten.

Ein ehrgeiziges Ziel: Bis Ende 2008 wollen ARD und ZDF die Digitalisierung des Antennenfernsehens in Deutschland vollenden und die letzten analogen Sendeanlagen abgeschaltet haben. 90 Prozent der Bevölkerung sollen dann zumindest mit einer Dachantenne das digitale Antennenfernsehen DVB-T empfangen können.

Bereits heute leben nach Angaben der Betreiber bundesweit 49 Millionen Menschen in einem der Empfangsgebiete. Das Programmangebot, das ihnen zur Verfügung steht, variiert allerdings beträchtlich: Während in Berlin 28 Fernsehprogramme ausgestrahlt werden, sind es in Mecklenburg-Vorpommern gerade mal sieben. Der Hauptgrund: Die privaten Sender beteiligen sich nur in den dichter besiedelten Empfangsgebieten, da sich die kostspielige terrestrische Ausstrahlung für sie in den übrigen Landesteilen nicht rechnet.

Eine Entscheidung aus Brüssel sorgte im Herbst 2005 für Verunsicherung: Auf Beschwerden der Kabelnetzbetreiber hatte die EU-Kommission Fördergelder für unzulässig erklärt, mit denen die Medienanstalt Berlin-Brandenburg (MABB) den DVB-T-Einstieg der Privatsender bezuschusst hatte. Die MABB klagt gegen die Entscheidung. Außerdem laufen Gespräche mit den Sendern, dem Berliner Senat und dem Netzbetreiber T-Systems, um einen Ausstieg der Privaten in Berlin-Brandenburg zu verhindern.

Die Ausbaupläne der Öffentlich-Rechtlichen gehen unterdessen weiter. Bis zur Fußball-WM wollen sie Gebiete in Ostfriesland, Ostwestfalen, Hessen und Südwestdeutschland umstellen und sie mit je etwa elf digitalen Programmen versorgen. Weitere Gebiete in Niedersachsen, Brandenburg und Bayern sollen bis spätestens Anfang 2007 folgen.

Ohne Festplatte



❶ **Kathrein UFT 571si**, 125 Euro

GUT (2,2)

Vielseitiges Gerät mit sehr empfindlichem Empfangsteil, guter Handhabung und sehr geringem Stand-by-Stromverbrauch.



❷ **TechniSat DigitMod T1**, 93 Euro

GUT (2,2)

Beste Bildqualität und Handhabung im Test, sehr guter EPG, wacht schnell aus dem Stand-by auf, sehr wenige Anschlüsse.



❸ **Telestar Teledigi 1T**, 96 Euro

GUT (2,2)

Vielseitiger Empfänger mit guter Handhabung, Aufwachen vom Stand-by schnell, Programmwechsel langsam.



❹ **Philips DTR320**, 117 Euro

BEFRIEDIGEND (3,2)

Beste Kindersicherung im Test, keine Stromversorgung für aktive Zimmerantennen, hoher Stromverbrauch im Stand-by.



❺ **Strong SRT 5150**, 80 Euro

BEFRIEDIGEND (3,4)

Vielseitiger Receiver, aber langsamer Programmwechsel, hoher Stromverbrauch im Stand-by-Modus.



❻ **Homecast T3102**, 186 Euro

AUSREICHEND (3,7)

Sehr vielseitiger Receiver mit Twin Tuner, wacht schnell vom Stand-by-Modus auf, sehr hoher Stromverbrauch im Stand-by.



❼ **Radix DT-2000T**, 74 Euro

AUSREICHEND (3,7)

Receiver mit den langsamsten Programmwechseln im Testfeld und sehr hohem Stromverbrauch im Stand-by-Modus.



❽ **Mustek DVB-T300**, 68 Euro

AUSREICHEND (3,8)

Sehr schnelle Reaktionszeiten, wenig Komforteigenschaften, kein Aufnahme-Timer, Stand-by-Verbrauch sehr hoch.

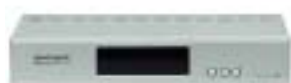


❾ **SEG DTR502**, 69 Euro

AUSREICHEND (3,8)

Receiver mit sehr empfindlichem Empfangsteil, aber wenig Komforteigenschaften und sehr hohem Stand-by-Verbrauch.

Mit Festplatte



❿ **Quelle/Universum DVB-T 459**, 190 Euro

GUT (2,5)

Insgesamt noch guter Receiver mit relativ kleiner, aber sehr leiser Festplatte und niedrigem Stromverbrauch im Stand-by-Modus.



⓫ **Topfield TF 5000 PVR-T**, 465 Euro

BEFRIEDIGEND (2,9)

Sehr vielseitiger Twin-Receiver mit guter Handhabung, sehr schnell beim Zappen, aber hoher Stand-by-Verbrauch.



⓬ **Skymaster DVRT 1000**, 209 Euro

BEFRIEDIGEND (3,5)

Vielseitiges Festplattengerät mit leisem Betriebsgeräusch, aber sehr hohem Stromverbrauch im Stand-by-Modus.



⓭ **Zehnder TX 4082 V, j**

AUSREICHEND (3,9)

Sehr vielseitiges Twin-Tuner-Gerät mit recht lauter Festplatte und sehr hohem Stromverbrauch im Stand-by-Modus.

Noch zu haben

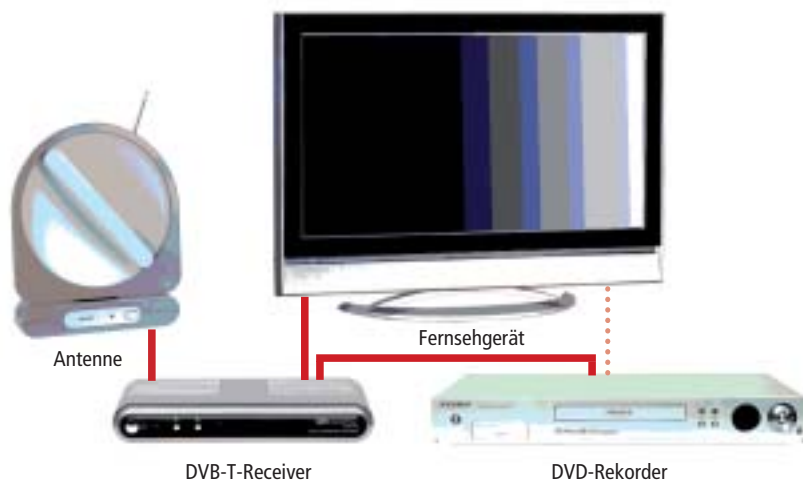
Diese DVB-T-Empfänger aus test 3/05 sind noch im Handel:

Ohne Festplatte

Humax F3-Fox T (Note: 2,0, Preis: 129 Euro)
TechniSat DigiPal 2 (Note: 2,2, Preis: 119 Euro)

Mit Festplatte

Humax PVR-8100T (40 Gigabyte)
(Note: 2,7, Preis: 299 Euro)
TechniSat DigiCorder T1 (80 Gigabyte)
(Note: 3,0, Preis: 299 Euro)



Aufnahmebereit

So zeichnen Sie DVB-T mit DVD- oder anderen Videorekordern auf:

1. Benötigte Geräte: Um DVB-T-Programme aufnehmen zu können, braucht ein DVD- oder Videorekorder zusätzlich einen DVB-T-Empfänger. Will man während der Aufnahme noch ein anderes Programm an-

sehen, benötigt man daher einen zweiten Receiver oder ein Gerät mit doppeltem Empfangsteil („Twin Tuner“).

2. Anschließen: Der Receiver wird wie oben per Scart-Kabel

mit Fernseher und Rekorder verbunden. Hat er – wie der Technisat im Test – nur eine Scart-Buchse, kann die Verbindung zum Fernseher auch über die zweite Buchse des Rekorders erfolgen.

3. Aufnahme programmieren: Zur Aufnahme müssen sowohl der Empfänger als auch der Rekorder laufen, daher muss auch bei beiden Geräten ein Timer programmiert werden. Bei den meisten DVB-T-Empfängern geht das am komfortabelsten über den elektronischen Programmwegweiser (EPG). Beim Rekorder müssen Aufnahmebeginn und -Ende manuell eingegeben werden, wobei DVB-T kein VPS unterstützt. Als Aufnahmekanal am Rekorder den Video-Eingang auswählen, an den der Receiver angeschlossen ist (zum Beispiel „AV2“).

TIPP Manche Videorekorder können in einen Wartezustand versetzt werden, aus dem sie automatisch aufnehmen, sobald sie am Videoeingang ein Signal erhalten. So muss nur noch der Empfänger programmiert werden und nicht der Rekorder.

Tabelle auf Seite 56

AUSGEWÄHLT » GEPRÜFT » BEWERTET

Im Test: 13 DVB-T-Empfänger (darunter vier mit Festplatte sowie drei mit doppeltem Empfangsteil (Twin Tuner)). **Einkauf der Prüfmuster:** Ende Oktober/Anfang November 2005. **Preise:** Überregionale Handelserhebung im Dezember 2005/Januar 2006.

ABWERTUNGEN

Bei „ausreichenden“ Umwelteigenschaften wurde das test-Qualitätsurteil eine halbe, bei „mangelhaften“ um eine ganze Note abgewertet. War die Leistungsaufnahme im Stand-by „ausreichend“ oder schlechter, konnten die Umwelteigenschaften nicht besser sein. Bei „ausreichenden“ Betriebsgeräuschen konnte der Ton nur eine Note besser sein.

BILD: 30 %

Sehtest: Fünf Prüfpersonen (zwei Experten und drei interessierte Laien) bewerteten Fernsehbilder unter anderem nach Bildschärfe, Klötzchenbildung, Bildgrieseln, Konturfehlern; bei Festplattengeräten auch die Bildqualität von **Festplattenaufnahmen**.

Messungen: Luminanz-Signal-Rauschabstand.

TON: 10 %

Hörtest: Die Prüfpersonen bewerteten die Tonqualität (unter anderem Rauschen, Höhen- und Tiefenwiedergabe, Verzerrungen, Störgeräusche). Außerdem wurde die **Synchronisation zum Bild nach Programmwechsel** geprüft, bei Festplattengeräten zu-

dem die **Betriebsgeräusche** beim zeitversetzten Fernsehen und im Wiedergabebetrieb.

EMPFFINDLICHKEIT: 10 %

Die Empfänger wurden mit einer passiven Zimmerantenne jeweils an drei verschiedenen Standorten betrieben und auf Empfangsbeeinträchtigungen sowie nach Anzahl der bei einem Sendersuchlauf gefundenen Programme bewertet.

HANDHABUNG: 35 %

Die Prüfpersonen beurteilten die **Gebrauchsanleitung** (u.a. nach Ausführlichkeit, logischem Aufbau, Bebilderung, Sicherheitshinweisen), wie leicht sich die Geräte **betriebsbereit machen** lassen (Antenne, Scart- und Audiobuchsen anschließen, Programmierung abrufen, Installationsassistent), **Sendersuchlauf, Programme ordnen und Programmzugriff** (u.a. Schnelligkeit des Suchlaufs, Senderreihenfolge nach Programmierung, ordnen, Zugriff), das **Bedienen per Fernbedienung** (Ergonomie, Einhandbedienung) und **am Gerät** (Bedienmöglichkeiten ohne Fernbedienung), den **elektronischen Programmwegweiser (EPG)** (Inhalte, Lesbarkeit, Menüführung; Programmvorschau, Anzahl der Sender pro Seite), das **Bildschirmmenü (OSD)** (Menükonzept und -Gliederung, Lesbarkeit) und die **Empfängeranzeige**. Weiterhin wurden das **Verhalten bei Netzausfall** von einer Minute und von 48 Stunden

(Speicherung von Timerdaten, Uhrzeit), der **Timer** (unter anderem Einstellmöglichkeiten, Anzahl der Programmervorgänge, nutzbarer Zeitraum), die **Kindersicherung** (Wirksamkeit, Einstellmöglichkeiten, Sicherheitsgrad) bewertet. Auch wurden die Versorgungsspannung der **Stromversorgung für Aktivantennen** (Konstanz bei Belastung) und die **Reaktionszeiten** vom Einschalten aus dem Stand-by und dem „Netz-Aus“-Zustand bis zum Erscheinen des Bildes, bei Programmwechseln bis zu stabilem Bild und Ton gemessen und bewertet.

UMWELTEIGENSCHAFTEN: 10 %

Messung der **Leistungsaufnahme im Stand-by**. **Verarbeitung:** Solidität des mechanischen Aufbaus, der Bedienelemente und Anschlussbuchsen, sowie die Abriebfestigkeit der Beschriftung.

Recyclinggerechte Gestaltung: Trennbarkeit und Kennzeichnung der Materialien.

VIELSEITIGKEIT: 5 %

Es wurden **Anschlussmöglichkeiten** (unter anderem Digitalton, Videosignale, Modulator) und **Komfortmerkmale** (unter anderem Favoritenlisten, Kindersicherung, Anzeigen am Gerät) beurteilt.

Überprüfungen der elektrischen Sicherheit und der Kurzschlussicherheit der Antennenspeisung ergaben keine Beanstandungen.

test DVB-T-Empfänger		DVB-T-Empfänger ohne Festplatte						
	Gewichtung	1 Kathrein UFT 571si	2 TechniSat DigitMod T1	3 Telestar Teledigi 1T	4 Philips DTR320	5 Strong SRT 5150	6 Homecast T3102 1)	7 Radix DT-2000T
Preisspanne in Euro ca.		109 bis 139	79 bis 100	79 bis 110	99 bis 130	69 bis 89	179 bis 200	59 bis 100
Mittlerer Preis in Euro ca.		125	93	96	117	80	186	74
test-QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (3,7)
BILD	30 %	befried. (2,6)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (2,2)	befried. (3,1)	gut (2,4)	gut (2,4)
Sehtest bei gutem Antennensignal / bei Festplattenaufnahmen		+ / Entfällt	+ / Entfällt	+ / Entfällt	○ / Entfällt	○ / Entfällt	○ / Entfällt	○ / Entfällt
Messungen		○	++	++	++	○	++	++
TON	10 %	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	gut (1,8)	gut (1,8)
Hörtest		++	++	++	++	++	++	++
Synchronisation zum Bild nach Programmwechsel		++	+	+	+	+	○	○
Betriebsgeräusche (bei Geräten mit Festplatte)		Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
EMPFINDLICHKEIT	10 %	sehr gut (1,4)	befried. (2,6)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,1)	gut (1,9)
HANDHABUNG	35 %	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,4)	befried. (3,1)	befried. (3,1)	befried. (2,8)	befried. (2,9)
Gebrauchsanleitung / Betriebsbereit machen		○ / +	++ / +	+ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / ○
Sendersuchlauf / Programme ordnen / Programmmzugriff		○ / ++	○ / ++	○ / ++	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○	+ / ○ / ○	○ / ○ / ○
Bedienen per Fernbedienung / am Gerät		+ / ○	+ / -	○ / ○	○ / -	○ / ○	○ / ○	+ / ○
Elektronischer Programmwegweiser (EPG)		○	++	+	○	○	+	○
Bildschirmmenü (OSD) / Empfängeranzeige		○ / ○	+ / -	+ / ○	○ / -	○ / ○	+ / ○	○ / ○
Verhalten bei Netzausfall		++	++	++	++	+	+	+
Timer / Kindersicherung		○ / ○	++ / +	○ / +	++ / ++	○ / ○	○ / ○	○ / ○
Stromversorgung für Aktivantennen		++	+	++	- fehlt	○	++	++
Reaktionszeiten in s								
Stand-by bis Bild		+ 5,7	++ 3,2	++ 3,3	+ 4,1	+ 4,0	++ 3,1	○ 8,7
Netz „Aus“ bis Bild		++ 5,7	+ 13,2	○ 22,4	○ 17,3	+ 11,5	○ 18,1	+ 10,7
Programmwechsel		+ 1,8	○ 2,9	○ 3,1	○ 2,9	○ 3,3	+ 1,8	- 4,1
UMWELTEIGENSCHAFTEN	10 %	gut (2,1)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	ausreichend (3,7) *)	ausreichend (4,2) *)	mangelhaft (5,3) *)	mangelhaft (4,6) *)
Stromverbrauch: Leistungsaufnahme im Stand-by in W		++ 0,7	○ 2,8	○ 2,4	○ *) 4,7	○ *) 6,8	- *) 13,9	- *) 8,4
Verarbeitung / Recyclinggerechte Gestaltung		○ / +	++ / ++	○ / ++	++ / +	○ / +	○ / ○	++ / +
VIELSEITIGKEIT	5 %	gut (2,2)	ausreich. (4,1)	gut (1,9)	ausreich. (3,7)	gut (1,9)	sehr gut (1,4)	befried. (2,7)
Anschlussmöglichkeiten / Komfort		++ / ○	○ / ○	++ / +	○ / ○	++ / ○	++ / +	+ / ○
TECHNISCHE MERKMALE								
Bildschirmformat umschaltbar 4:3 auf 16:9 automatisch / manuell		■ / ■	■ / ■	■ / ■	□ / ■	■ / ■	■ / ■	□ / ■
Videoformate an der TV-Scartbuchse einstellbar		FBAS, S-Video, RGB	FBAS	FBAS, S-Video, RGB	FBAS, S-Video, RGB	FBAS, RGB	FBAS, RGB	FBAS, RGB
Videoformate an der Rekorder-Scartbuchse einstellbar		FBAS, S-Video	Entfällt	FBAS, S-Video	FBAS, S-Video	FBAS	FBAS	FBAS
Video über extra Buchse: FBAS / S-Video		■ / □	□ / □	□ / □	□ / □	■ / □	□ / □	■ / □
Stereo-Analogton / Digitalton / Surround (Dolby-Digital)		■ / ■ / ■	□ / □ / □	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / □
Timer Programmanzahl / Zeitraum (Wochen)		8 / >52	30 / 52	124 / 52	8 / 52	8 / >52	8 / 52	10 / >52
Tägliche / wöchentliche Aufzeichnungen		□ / □	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
Videotextdecoder eingebaut / wird durchgeschleift		□ / ■	■ / ■	■ / ■	□ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
Firmware-Update per Antenne / per Datenanschluss		□ / ■	■ / □	■ / ■	■ / ■	□ / ■	■ / ■	■ / ■
Hauptschalter auf Front bewirkt Netztrennung/Stand-by		■ / □	□ / □	□ / ■	□ / ■	□ / ■	□ / ■	□ / ■
Eingebaute Festplatte für Videoaufzeichnung (Kapazität)		□	□	□	□	□	□	□
Zeitversetztes Fernsehen / Aufnahme eines anderen Programms als aktuell gesehen		Entfällt/□	Entfällt/□	Entfällt/□	Entfällt/□	Entfällt/□	Entfällt/■	Entfällt/□
Breite x Höhe x Tiefe in cm (mit Netzkabel, ohne externe Kabel)		28 x 5 x 19	16 x 4 x 15	21 x 4 x 16,5	26 x 4,5 x 21	28 x 4 x 20	28 x 6 x 25	27,5 x 5,5 x 18,5
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.		*) Führt zur Abwertung. (siehe „Ausgewählt ...“ auf Seite 55)		1) Gerät mit Twin Tuner. 2) Kein Aufnahme-Timer. 3) Während laufender Aufnahme kann eine ältere Aufzeichnung angesehen werden.		

DVB-T-Empfänger mit Festplatte

8 Mustek DVB-T300	9 SEG DTR502	10 Quelle / Universum DVB-T 459	11 Topfield TF 5000 PVR-T 1)	12 Skymaster DVRT 1000	13 Zehnder TX 4082 V 1)
59 bis 79	50 bis 80		395 bis 550	198 bis 229	
68	69	190	465	209	400
AUSREI- CHEND (3,8)	AUSREI- CHEND (3,8)	GUT (2,5)	BEFRIEDI- GEND (2,9)	BEFRIEDI- GEND (3,5)	AUSREI- CHEND (3,9)
gut (2,3)	befried. (2,6)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,2)
+ / Entfällt	O / Entfällt	++	++	++	++
+	+	++	++	+	O
gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,7)	befried. (2,8)
++	++	++	++	+	++
+	+	+	+	+	++
Entfällt	Entfällt	++	O	+	Θ *)
gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (2,3)	befried. (3,3)	gut (1,6)	befried. (2,9)
befried. (3,1)	befried. (3,2)	befried. (2,9)	gut (2,5)	befried. (2,6)	befried. (2,9)
O/O	Θ/O	O/O	Θ/O	O/O	O/Θ
Θ/O/O	O/O/O	O/O/O	O/+/+	O/O/O	Θ/O/+
O/O	O/Θ	O/Θ	+/+	+/Θ	+/O
O	O	O	+	+	O
O/-	+/ -	+/O	+/O	+/Θ	O/Θ
++	++	Θ	+	+	+
- 2) / Θ	O/Θ	O/-	+/+	O/+	O/+
O	O	O	++	+	++
++ 1,2	+ 6,0	+ 3,9	- 12,0	O 8,2	Θ 9,9
++ 4,8	+ 12,7	+ 10,1	+ 12,4	+ 12,8	- 27,7
++ 1,6	O 2,8	+ 1,9	++ 1,7	+ 2,3	+ 2,0
mangelhaft (4,6) *)	mangelhaft (4,7) *)	befriedigend (2,6)	ausreichend (4,1) *)	mangelhaft (4,6) *)	mangelhaft (5,5) *)
- *) 8,8	- *) 9,0	+ 1,6	Θ *) 6,4	- *) 8,3	- *) 17,3
O/Θ	O/++	O/O	++/O	++/O	+/O
ausreich. (4,4)	befried. (3,4)	befried. (2,9)	sehr gut (0,7)	gut (2,0)	sehr gut (1,3)
O/-	+/ -	+/Θ	++/++	++/O	++/+
■/■	□/■	■/■	■/■	□/■	■/■
FBAS, RGB	FBAS, RGB	FBAS, S-Video, RGB, YUV	FBAS, S-Video, RGB, YUV	FBAS, RGB	FBAS, RGB
FBAS	FBAS, RGB	FBAS	FBAS	FBAS	FBAS
□/□	□/□	□/□	■/■	■/■	■/□
□/□/□	□/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■
Entfällt	5 / >52	10 / >52	>40 / >52	10 / 52	40 / >52
Entfällt	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
■/■	□/■	■/■	■/■	■/■	■/■
□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■
□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■
□	□	40 GB	80 GB	80 GB	80 GB
Entfällt/□	Entfällt/□	■/□	■/■	■/■ 3)	■/■
25 x 4 x 22,5	25 x 4,5 x 19	25,5 x 5,5 x 18,5	34 x 6,5 x 29	34 x 7 x 28,5	36 x 7,5 x 28

Alle haben: Lautstärkeregelung und Stummschaltung (Mute) mit der Fernbedienung, Anzeige von Signalpegel und Signalqualität, Antennenein- und -ausgang (Durchschleifung), je eine Scartbuchse für Fernsehgerät und Videorekorder (außer TechniSat), Übernahme der Timerdaten aus dem EPG mit einem Tastendruck (außer Mustek und SEG), Werkseinstellungen wiederherstellbar, mindestens eine Favoritenliste.

Anbieter siehe Seite 100.

GLOSSAR

Dolby Digital: System für digitalen Mehrkanalton.

DVB-T (Digital Video Broadcasting – Terrestrial): Erdgebunden ausgestrahltes Digitalfernsehen, in Abgrenzung zu Digitalfernsehen per Kabel (DVB-C) und Satellit (DVB-S).

EPG (Electronic Program Guide): Elektronischer Programmwegweiser.

FBAS (Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal, auch „Composite Video“): Zusammengesetztes Videosignal, bei dem Farb-, Helligkeits- und Synchronisationsinformation über ein einziges Kabel übertragen werden.

OSD (On-Screen Display): Bildschirmmenü, über das Videogeräte wie DVB-T-Empfänger oder DVD-Rekorder eingerichtet und gesteuert werden.

RGB (Rot, Grün, Blau): Videosignal, bei dem die Helligkeitswerte der drei Grundfarben getrennt übertragen werden; liefert bessere Bilder als FBAS und S-Video.

S-Video (Separate Video, auch „Y/C“): Videosignal, bei dem Helligkeits- und Farbinformationen getrennt übertragen werden; liefert bessere Bilder als FBAS.

Scart (Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radiorécepteurs et Téléviseurs): Anschluss für analoge Video-, Audio- und Schaltsignale.

Timer: Zeitschaltuhr, zum Beispiel für programmierte Videoaufnahmen.

Twin Tuner: Doppeltes Empfangsteil zum gleichzeitigen Aufnehmen und Ansehen unterschiedlicher Programme.

YUV: Videosignal aus der Studioteknik, bei dem Farbinformationen als Differenzen von Farbanteilen übertragen werden, um Farbverfälschungen zu vermeiden; liefert bessere Bilder als FBAS.

**TOP TEN: VOLL-TILGDERLEHEN
Seite 8**

Accedo
Postfach 11 03 22
95422 Bayreuth
Tel. 09 21/56 70 50
Fax 09 21/56 07 05 30
info@accedo.de
www.accedo.de

**Citibank
Privatkunden**
Kasernenstr. 10
40213 Düsseldorf
Tel. 0 180 3/32 21 11
www.citibank.de

Commerzbank
Kaiserplatz
60311 Frankfurt
Tel. 069/1 36 20
Fax 069/13 62 94 76
info@commerzbank.com
www.commerzbank.com

Competence
Hauptstr. 18
13158 Berlin
Tel. 030/91 61 18 00
info@competence-berlin.de
www.competence-berlin.de

DG Hyp
Rosenstr. 2
20095 Hamburg
Tel. 040/3 33 40
Fax 040/33 34 11 11
webadmin@dghyp.de
www.dghyp.de

Dr. Klein
Mühlenbrücke 8
23552 Lübeck
Tel. 04 51/1 40 83 33
Fax 04 51/1 40 83 99
Baufinanzierung@Dr-Klein.de
www.klein.de

DTW Fonds-Service
P 7 25
68161 Mannheim
Tel. 06 21/86 75 00
Fax 06 21/86 75 05 75
info@immobilienfinanzierung.de
www.immobilienfinanzierung.de

FinanceScout 24
Steinstr. 7
20095 Hamburg
Tel. 040/30 70 71 11
Fax 040/30 70 71 08
info@financecout24.de
www.financecout24.de

Freie Hypo
Frankfurter Allee 77
10247 Berlin
Tel. 030/42 08 61 30
Fax 030/42 08 61 39
info@freie-hypo.de
www.freie-hypo.de

Geld & Plan
Hypo Direkt
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden
Tel. 06 11/5 31 70
Fax 06 11/30 41 03
info@geldplan.de
www.geldplan.de

hypopool
Karmarschstr. 46
30159 Hannover
Tel. 05 11/54 45 08 30
Fax 05 11/54 45 08 33
info@hypopool.de
www.hypopool.de

Hypothenkborse
Franz-Lenz-Str. 6
49084 Osnabrück
Tel. 05 41/35 08 00
Fax 05 41/35 08 80
info@hypofinanz.de
www.hypofinanz.de

Interhyp
Marcel-Breuer-Str. 18
80807 München
Tel. 0800/
200 15 15 15
Fax 089/
203 075 10 00
serviceteam@interhyp.de
www.interhyp.de

MKIB
Klutstr. 6
12587 Berlin
Tel. 030/64 08 81 10
Fax 030/64 08 81 18
mkib@mkib.de
www.mkib.de

Postbank
Friedrich-Ebert-Allee
114-126
53113 Bonn
Tel. 0 180 3/04 05 00
Fax 0 180 3/04 08 00
direkt@postbank.de
www.postbank.de

Sparkasse KölnBonn
Hahnenstr. 57
50667 Köln
Tel. 02 21/22 61
Fax 02 21/22 40 14 73
kontakt@sparkasse-koelnbonn.de
www.sparkasse-koelnbonn.de

Volksbank Münster
Neubrückerstr. 66
48143 Münster
Tel. 02 51/5 00 50
Fax 02 51/5 00 52 43
mail@volksbank-muenster.de
www.volksbank-muenster.de

**FERTIGKARTOFFELPÜRREES
Seite 18-23**

Angebot Aldi Nord:
siehe
Mecklenburger Küche

Angebot Aldi Süd
Rixona B.V.
P.O. Box 5004
NL-5800 GA VENRAY
Tel. 00 31/4 78/
52 47 47
Fax 00 31/4 78/
58 29 70
www.rixona.nl

Bauchhof
Demeter Naturkost
Duhrenweitz 4
29571 Rosche
Tel. 05803/98730
Fax 05803/1241
www.bauchhof.de

Bio gut & gerne
BZ Bio-Zentrale
Windhag 3
94166 Stubenberg
Tel. 08536/96190
Fax 08536/961919
www.biozentrale.de

Bruno Fischer
Evers Naturkost
Turmstr. 29
56242 Marienrachdorf
Tel. 026 26/75 73 40
Fax 026 26/75 39 40
www.brunofischer.de

Coop/Knorr Stocki
Tiersteinallee 14

CH-4002 Basel
Tel. 00 41/61/
3 36 66 66
www.coop.ch

**Edeka/
Gut & Günstig**
22291 Hamburg
Tel. 040/6 37 70
Fax 040/63 77 22 31
www.edeka.de

Kaufland/K. Classic
Rötelsstr. 35
74172 Neckarsulm
Tel. 071 32/94 16 13
Fax 071 32/94 41 24
www.kaufland.de

**Lidl/
Gut Frielingshof**
Stiftsbergstr. 1
74167 Neckarsulm
Tel. 0800/4 35 33 61
Fax 071 32/94 22 36
www.lidl.de

Maggi:
Nestlé Nutrition
Friedrich-Ebert-Allee
114-126
53113 Bonn
Tel. 0 180 3/04 05 00
Fax 0 180 3/04 08 00
direkt@postbank.de
www.postbank.de

Mecklenburger Küche, Kartoffelland:
Mecklenburger
Kartoffelveredlung
Dr. Raber Str. 3
19230 Hagenow Heide
Tel. 03883/73 50
Fax 03883/73 51 35
www.mecklenburger-kueche.de

Metro/Tip
Postfach 23 03 62
40089 Düsseldorf
Tel. 02 11/96 90
Fax 02 11/96 93 24
www.metro-mgb.com

Mifloc:
Migros Lörrach
Am Alten Markt 4
79539 Lörrach
Tel. 076 21/42 60
Fax 076 21/42 61 07
www.migros.com

Neuform/Holo
Ernst-Litfaß-Str. 16
19246 Zarrentin
Tel. 0388 51/5 10
Fax 0388 51/5 12 99
www.neuform-international.de

**Norma/
Potatomaster**
Hansastr. 20
90766 Fürth
Tel. 09 11/9 73 90
Fax 09 11/9 59 35 90
www.norma-online.de

Penny/Marena
50603 Köln
Tel. 02 21/14 90
Fax 02 21/1 49 90 00
www.penny.de

Pfanni:
Unilever Deutschland
Postfach 57 05 50
22774 Hamburg
Tel. 040/3 59 70
Fax 040/35 97 24 45
www.unilever.de

Plus/Botato
Wissollstr. 5-43
45478 Mülheim a.d.R.
Tel. 0208/58 30
Fax 0208/58 32 482
www.plus.de

**Wal-Mart/
Smartprice**
Postfach 20 09 51

42209 Wuppertal
Tel. 0800/5 00 75 00
Fax 0202/28 29 17 24
www.walmart.de

Werner's
Wigardstr. 15
01705 Freital
Tel. 03 51/64 96 60
Fax 03 51/64 9 14 32
www.werners-spezialtaeten.de

**SELBSTBRÄUNER
Seite 24-27**

Clinique:
Estée Lauder
Postfach 46 03 40
80911 München
Tel. 089/23 68 60
Fax 089/23 68 61 11
www.esteeauder.de

Delial:
L'Oréal
Georg-Glock-Str. 18
40474 Düsseldorf
Tel. 0 180 1/00 20 10
Fax 0 180 1/00 20 40
www.lorealparis.de

dm/Sundance
Postfach 10 02 33
76232 Karlsruhe
Tel. 07 21/5 59 20
Fax 07 21/55 22 13
www.dm-drogerie-markt.de

Ihr Platz/Alando Sun
Postfach 37 40
49027 Osnabrück
Tel. 05 41/98 55 50
Fax 05 41/98 55 43
www.ihrplatz.de

**Garnier Ambre
Solaire**
Georg-Glock-Str. 18
40474 Düsseldorf
Tel. 0 180 1/00 20 70
Fax 0 180 1/00 20 90
www.garnierbeautybar.de

Lancaster:
Coty
Rheinstr. 4E
55116 Mainz
Tel. 061 31/30 60
Fax 061 31/30 67 45
www.coty.com

Lancôme
Georg-Glock-Str. 18
40474 Düsseldorf
Tel. 02 11/4 37 88 14
Fax 02 11/4 37 86 74
www.lancome.de

Lavera
Am Weingarten 4
30974 Wernigsen
(Deister)
Tel. 051 03/93 91 39
Fax 051 03/93 91 39
www.lavera.de

**L'Oréal Dermo-
Expertise:**
siehe Delial

Louis Widmer
Grossmattstr. 11
79618 Rheinfelden
Tel. 076 23/7 25 50
Fax 076 23/6 23 56
www.louis-widmer.de

Nivea Sun:
Beiersdorf
20245 Hamburg
Tel. 040/4 90 90
Fax 040/49 09 34 34
www.beiersdorf.de

Rossmann/Sunozon
Postfach 13 62
30929 Burgwedel
Tel. 051 39/89 80

Fax 0 51 39/89 84 99 99
www.rossmann.de

Schlecker/AS Sun
Postfach 13 54
89573 Ehingen
Tel. 073 91/58 40
Fax 073 91/58 41 82
www.schlecker.de

Vichy
Vichy Str. 9
76646 Bruchsal
Tel. 072 51/71 96 66
www.vichy.de

Yves Rocher
Albstadtweg 10
70567 Stuttgart
Tel. 07 11/7 83 40
Fax 07 11/7 83 42 18
www.yves-rocher.de

**MULTIFUNKTIONS-
DRUCKER
Seite 30-35**

Brother
Im Rosengarten 14
61118 Bad Vilbel
Tel. 061 01/80 50
Fax 061 01/80 53 33
www.brother.de

Canon
Postfach 5 28
47705 Krefeld
Tel. 021 51/34 50
Fax 021 51/34 51 02
www.canon.de

Dell
Unterschweinstiege
2-14
60549 Frankfurt
Tel. 069/9 79 20
Fax 069/3 48 24 80 00
www.dell.de

Epson
Otto-Hahn-Str. 4
40670 Meerbusch
Tel. 021 59/53 80
Fax 021 59/53 80 00
www.epson.de

Hewlett-Packard
Herrenberger Str. 140
71034 Böblingen
Tel. 070 31/1 40
Fax 070 31/14 29 99
www.hp.com/de

Lexmark
Postfach 15 60
63115 Dietzenbach
Tel. 060 74/48 80
Fax 060 74/4 52 54
www.lexmark.de

**BILD-
BEARBEITUNG
Seite 36-41**

Adobe Systems
Georg-Brauchle-
Ring 58
80992 München
Tel. 089/31 70 50
Fax 089/31 70 57 05
www.adobe.de

Aldi Fotomanager
Postfach 13 01 10
45291 Essen
Tel. 02 01/8 59 30
Fax 02 01/8 59 33 18
www.aldi-nord.de

Aldi Fotomanager
Postfach 10 01 52
45401 Mülheim
Tel. 02 08/92 70
Fax 02 08/92 73 21
www.aldi-sued.de

Corel
Edisonstr. 6
85716 Unterschleißheim
Tel. 089/32 17 30

Fax 089/32 17 31 00
www.corel.de

DTP Entertainment
Goldbekplatz 3-5
22303 Hamburg
Tel. 040/6 69 91 00
Fax 040/66 99 10 10
www.dtp-ag.com

Magix
Friedrichstr. 200
10117 Berlin
Tel. 030/29 39 20
Fax 030/29 39 24 00
www.magix.net

**Microsoft
Foto 2006**
Konrad-Zuse-Str. 1
85716 Unterschleißheim
Tel. 089/3 17 60
Fax 089/31 76 10 00
www.microsoft.de

Paint.Net
www.eecs.wsu.edu/
paint.net

Picasa:
Google Germany
ABC-Str. 19
20354 Hamburg
Tel. 040/8 08 17 90 00
Fax 040/49 21 91 94
www.google.de

Roxio
Jens-Otto-Krag-Str. 11
52146 Würselen
Tel. 042 05/4 50 80
Fax 042 05/45 08 11
www.roxio.de

The Gimp
www.gimp.org

Ulead Systems
Daimlerstr. 10
41564 Kaarst
Tel. 021 31/5 12 58 50
Fax 021 31/5 12 58 60
www.ulead.de

Zoner Bhv Software
Noveslastr. 60
41564 Kaarst
Tel. 021 31/7 65 01
www.bhv.de

**DVB-T-RECEIVER
Seite 44-57**

Homecast
Wiesenstr. 17
65843 Sulzbach
Tel. 061 96/99 96 70
Fax 061 96/99 96 71 9
www.homecast.de

Humax
Karl-Hermann-
Flach-Str. 19
61440 Oberursel
Tel. 061 71/62 08 30
Fax 061 71/62 08 39
www.humaxdigital.com

Kathrein
Postfach 10 04 44
83004 Rosenheim
Tel. 080 31/18 40
Fax 080 31/18 43 06
www.kathrein.de

Mustek
Hansemannstr. 63
41468 Neuss
Tel. 021 31/16 28 40
Fax 021 31/10 38 30
www.mustek.de

Philips
Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg
Tel. 040/2 89 90
Fax 040/28 99 15 02
www.philips.de

Radix
Trompeterallee 234

41189 Mönchengladbach
Tel. 021 66/13 09 60
Fax 021 66/13 09 88
www.radix-sat.de

SEG:
Veseg
Postfach 10 20
66774 Rehlingen-Siersburg
Tel. 068 35/50 00 00
Fax 068 35/78 55
www.veseg.de

Skymaster:
SM Electronic
Waldweg 2
22145 Stapelfeld
Tel. 040/67 50 90
Fax 040/67 50 92 90
www.skymaster.de

Strong
Herzogenbuscher
Str. 54
54292 Trier
Tel. 06 51/14 57 80
Fax 06 51/14 57 80
www.strongsat.de

TechniSat
Julius-Saxler-Str. 3
54550 Daun
Tel. 065 92/71 26 00
Fax 065 92/49 10
www.techni-sat.de

Telestar
Radersberg
54552 Dreis-Brück
Tel. 065 92/20 38 00
Fax 065 92/20 38 30
www.telestar.de

Topfield:
Safforce Kommuni-
kationstechnik
Mayrviessr. 11
A-5300 Hallwang
Tel. 00 43/6 62/
6 65 69 90
Fax 00 43/6 62/
6 65 69 90
www.safforce.de

Universum:
Quelle
90750 Fürth
Tel. 0 180 5/31 00
Fax 09 11/1 42 85 00
www.quelle.de

Zehnder
Postfach 40
78142 Tennenbronn
Tel. 07 729/88 10
Fax 07 729/88 17 2
www.zehnder-sat.de

**DVB-T-ANTENNEN
Seite 58-61**

Ankaro
Otto Wolf
44536 Lünen
Tel. 02 31/87 85 01
Fax 02 31/87 85 10
www.ankaro.de

Hama
Postfach 80
86651 Monheim
Tel. 090 91/50 20
Fax 090 91/50 22 74
www.hama.de

Hirschmann
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen
Tel. 071 27/1 40
Fax 071 27/14 12 14
www.hirschmann-mulmedia.de

Kathrein
Postfach 10 04 44
83004 Rosenheim
Tel. 080 31/18 40

Fax 080 31/18 43 06
www.kathrein.de

One For All
Postfach 17 63
48578 Gronau
Tel. 0 180 3/00 05 57
www.oneforall.de

Philips
Postfach 10 14 20
20009 Hamburg
Tel. 040/2 85 20
Fax 040/28 52 12
www.philips.de

Schwaiger
Würzburger Str. 17
90579 Langenzenn
Tel. 091 01/70 20
Fax 091 01/96 68
www.schwaiger.de

Skymaster:
SM Electronic
Waldweg 2
22145 Stapelfeld
Tel. 040/67 50 90
Fax 040/67 50 92 90
www.skymaster.de

TechniSat
Postfach 5 60
54541 Daun
Tel. 065 92/71 26 00
Fax 065 92/49 10
www.techni-sat.de

Telestar
Radersberg
54552 Dreis-Brück
Tel. 065 92/20 38 00
Fax 065 92/20 38 30
www.telestar.de

Thomson
Postfach 61 01 31
30601 Hannover
Tel. 05 11/41 80
Fax 05 11/41 82 30 00
www.thomson.de

Triax
Steinwalder Str. 107
31137 Hildesheim
Tel. 051 21/74 99 70
Fax 051 21/74 99 78
www.triax-gmbh.de

Vivanco
Postfach 13 20
22903 Ahrensburg
Tel. 041 02/23 10
Fax 041 02/23 11 60
www.vivanco.de

Wittenberg
Danzigerstr. 10
31167 Bockenem
Tel. 050 67/21 31
Fax 050 67/68 02
www.wittenberg-antennen.de

**MATRATZEN
Seite 64-67**

BonaMed:
SB-Möbel Boss
Bakenweg 16-20
32457 Porta
Westfalica
Tel. 057 31/60 96 00
Fax 057 31/60 95 88
www.moebel-boss.de

Breckle
Postfach 11 67
37141 Nörthheim
Tel. 055 51/6 09 70
Fax 055 51/60 97 60
www.breckle.de

Fey & Co.
Postfach 15 65
48273 Emsdetten
Tel. 025 72/15 40
Fax 025 72/15 40
www.fey-co.de