

Techniker von Ten Haaft führen Schulungen für Händler und Werkstätten durch



Sat-Anlagen

# WELCHE ANTENNE FÜR WEN?

Entscheidend beim Kauf sind Platz, geplante Reiseziele und vorhandene Technik.

**GROSS, KLEIN, FLACH, KUPFELFÖRMIG** – die Auswahl an Sat-Antennen für Reisemobile kann sich sehen lassen. Sie ermöglichen, dass wir unsere Lieblingssendung auch im Urlaub sehen können – egal ob wir gerade in Skandinavien, Spanien oder Kroatien unterwegs sind. Wichtig ist allerdings, sich vor dem Kauf über ein paar grundlegende Dinge Gedanken zu machen. Zen-

trale Frage für die richtige Wahl der Sat-Anlage ist, in welche Regionen Europas es zukünftig meist gehen soll. Danach sollte man die Größe des Antennenspiegels bemessen. Je üppiger er ausfällt, desto größer ist sein Empfangsbereich – und desto besser eignet er sich für Fernreisende. Wer nicht weit weg und gerne in windige Meeresregionen fährt, für den ist ein kleinerer Spiegel oder eine Flach-

antenne die bessere Wahl. Zweite wichtige Entscheidung: Wie viel Platz steht auf dem Dach zur Verfügung? Oder ist schon alles mit Dachluken und Solarpanels zugestuft? Vor dem Einbau muss die Werkstatt nämlich überprüfen, ob sich an der geplanten Stelle die Sat-Anlage frei drehen kann. Ebenfalls hilfreich vor der Montage zu wissen: Sollen mehrere Fernsehgeräte betrieben werden?

## So ist eine Antenne aufgebaut

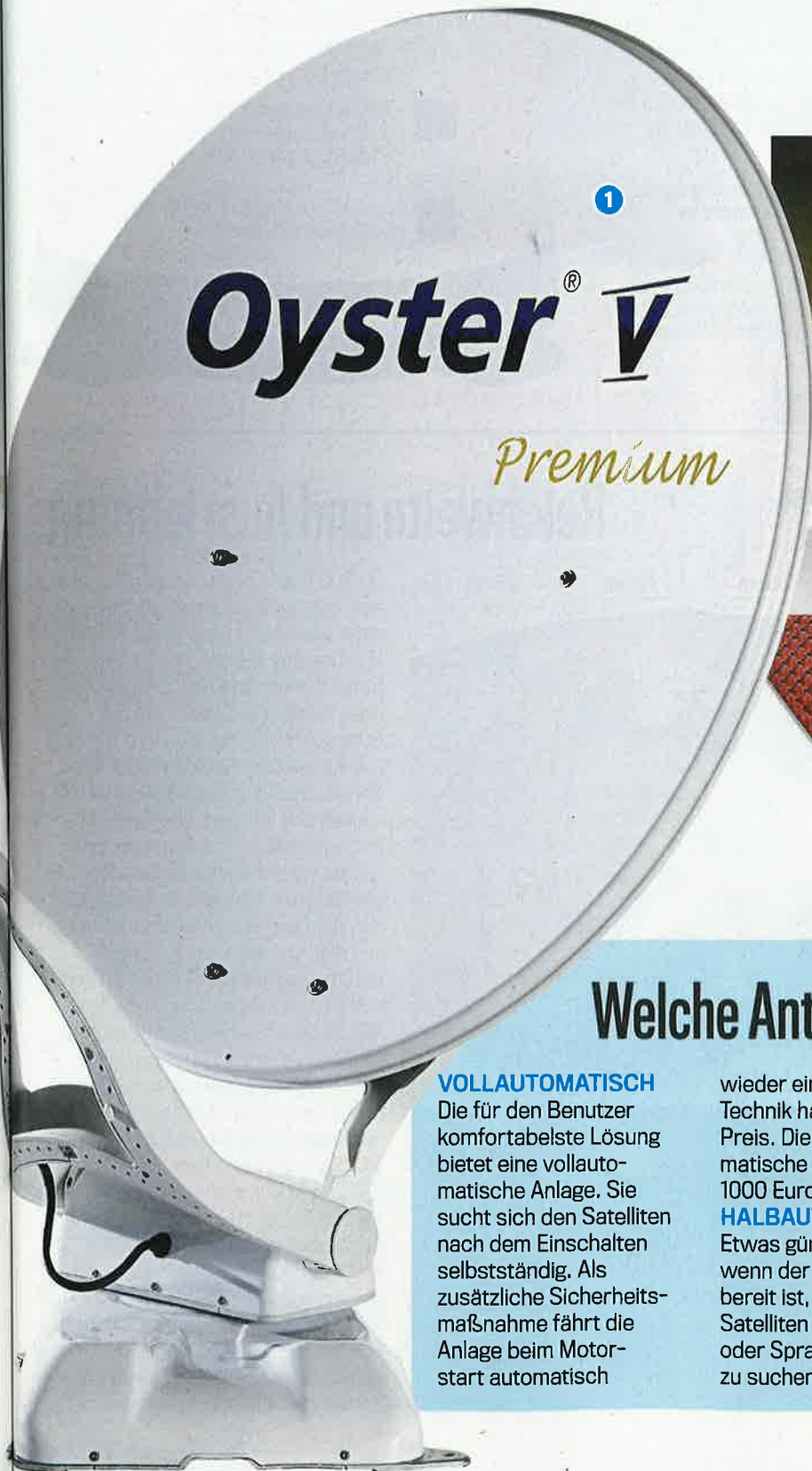
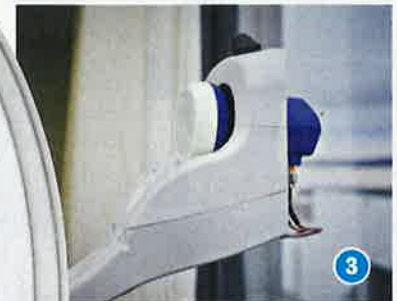
### 1. SPIEGEL

Der markanteste Teil einer Sat-Anlage ist der Spiegel. Er sammelt die Signale des Satelliten ein, die man sich wie einen feinen Sprühregen vorstellen kann. Der Spiegel reflektiert sie gebündelt und vielfach verstärkt auf das LNB zurück. Je größer der Spiegel, desto größer die Reichweite. Der Spiegel selbst besteht meist aus Aluminium.



**2. SKEW** Bei Reisen in den Westen oder Osten muss der durch die Erdkrümmung bestimmte Rotationswinkel manuell oder automatisch eingestellt werden.

**3. LNB** Das Herzstück der Anlage. Zunächst verstärkt es die ankommenden Signale und verwandelt diese in den passenden Frequenzbereich für den Fernseher um.



Unter der Haube: Je mehr wabenartige Einzelantennen eine Flachantenne hat, desto besser ist später das Fernsehsignal

## Welche Antennen gibt es?

### VOLLAUTOMATISCH

Die für den Benutzer komfortabelste Lösung bietet eine vollautomatische Anlage. Sie sucht sich den Satelliten nach dem Einschalten selbstständig. Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme fährt die Anlage beim Motorstart automatisch

wieder ein. So viel Technik hat ihren Preis. Die vollautomatische Anlage kostet 1000 Euro und mehr. **HALBAUTOMATISCH** Etwas günstiger ist es, wenn der Kunde später bereit ist, selbst den Satelliten per Knopfdruck oder Sprachsteuerung zu suchen.

### MANUELL



Aufwendiger in der Handhabung, aber günstiger in der Anschaffung sind manuelle Anlagen. Hier müssen die Ausrichtung und der Neigungswinkel der „Schüssel“ per Hand eingestellt werden. Als Hilfsmittel können Sat-Finder-Apps dienen.



## Vier Bauformen



### PARABOLANTENNE

Nicht ohne Grund ist diese Antenne ein Klassiker. Denn sie bietet den besten Empfang im Verhältnis zur Größe. Außerdem kann diese Bauform problemlos in verschiedenen Durchmessern von 40 bis 85 Zentimetern angeboten werden. Umgeklappt schützt der Alu-Spiegel das LNB.

-  - Für den Wintereinsatz geeignet
- Zum Teil mit automatischer Skew-Einstellung
- Bester Empfang in Relation zur Größe
-  - Je größer, desto windanfälliger
- Mögliche Beschädigung durch Hagel
- Braucht viel Platz zum Drehen



### DOMANTENNE

Diese Antennen gibt es sowohl für den mobilen Einsatz als auch den Festeinbau. Der Spiegel ist vor Beschädigungen unter der Haube geschützt. Kollisionsgefahr wegen des drehenden Spiegel besteht nicht. Nachteil: Hier sind nur kleinere Spiegel mit geringerem Empfangsbereich möglich.

-  - Keine Kollisionsgefahr durch drehenden Spiegel
- Spiegel gut vor Wind und Wetter geschützt
-  - Sperrig für den Transport im Fahrzeug
- Deutlich höhere Aufbauhöhe

### FLACHANTENNE


Wie der Name schon verrät, punktet diese Antenne mit einer kompakten, geringen Aufbauhöhe. Diese Antenne passt auch sehr gut auf Kastenwagen. Besonders stabil und wenig windanfällig aufgrund zweier Abstützpunkte.

-  - Platzsparendste Bauform
- LNB im Inneren geschützt
- Geringe Windanfälligkeit
-  - Schnee und Eis können Empfang verschlechtern
- Unterschiedliche Empfangsleistungen
- Keine allzu große Reichweite

### MOBILE ANTENNE

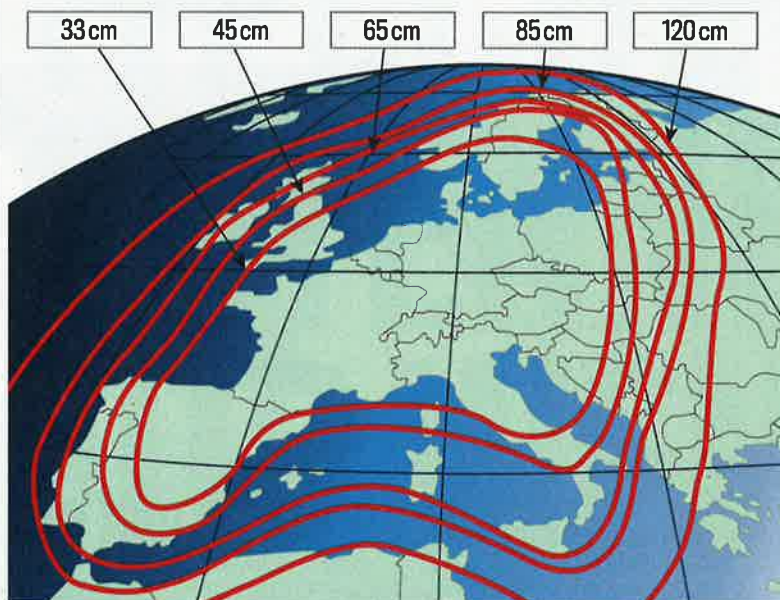
Diese Art der Antennen kommt ohne jegliche Montage am Fahrzeug aus. Transportiert wird die Antenne während der Fahrt in der Heckgarage oder einem sonstigen Stauraum. Bei Benutzung wird die Antenne angeschlossen und beliebig neben dem Fahrzeug positioniert.

-  - Keine Montage am Fahrzeug nötig
- Problemlose Mitnahme bei Fahrzeugwechsel
- Freie Wahl der Aufstellung

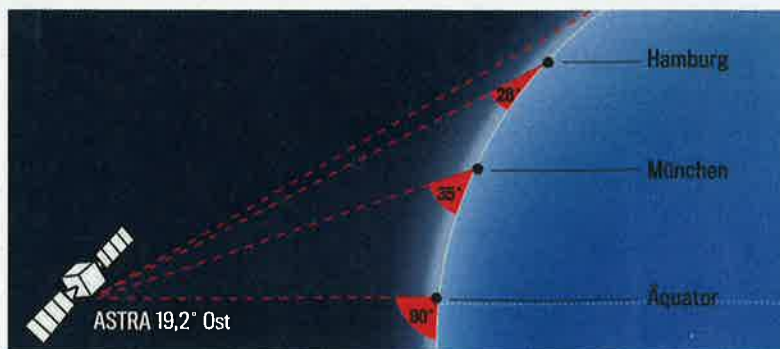
-  - Nimmt Platz und Stauraum während der Fahrt weg
- Manueller Auf- und Abbau
- Diebstahl- und Umsturzgefahr

Astra 1 19,2° Ost

## Reichweite und Ausrichtung



36 000 Kilometer über dem Äquator befinden sich die Satelliten auf einer geosynchronen Umlaufbahn. Von uns aus gesehen bleiben die Satelliten Tag und Nacht an der gleichen Stelle. Ein Sender auf der Erde strahlt die digitalen Informationen hinauf zum Satelliten, der wiederum die Signale auf die Erde zurückstrahlt. Im Weltraum befindet sich eine Vielzahl an Satelliten, zum Teil auch sehr dicht beieinander. Die Kunst ist es, die Sat-Anlage auf den richtigen Satelliten auszurichten. Um dies vor allem auch bei voll-automatischen Sat-Anlagen zu gewährleisten, ist das regelmäßige Aktualisieren der Software wichtig. Die Signale eines Satelliten kann man sich wie einen feinen Sprühregen vorstellen. Der Spiegel sammelt die Signale wie in einem Trichter. Je größer der Spiegel, desto weiter kann man reisen und hat noch in Nord- oder Südeuropa Fernsehempfang. Für deutsche Fernsehzuschauer besonders interessant ist der Satellit Astra 1 (19,2° Ost), dessen Zentrum über Europa und Deutschland liegt. Er bietet alle deutschsprachigen Fernsehsender an.



Frequenzbereich  
10.7 - 12.7 GHz

► Das Gebiet, in dem ein Satellit empfangbar ist, nennt man Footprint. Je weiter weg vom Zentrum, desto größer muss die Antenne sein

► Je weiter die Reise Richtung Norden geht, umso flacher steht der Satellit am Horizont

## So pflegen Sie Ihre Antenne richtig

### INDIVIDUALISIERUNG

Bei Verschönerungsversuchen die Antenne nicht glänzend lackieren. Eine matte Farbe geht in Ordnung. An Flachantennen generell nichts verändern, da sich der Empfang verschlechtert.

### WETTER UND NATUR

Gerade im Wintereinsatz regelmäßig die Anlage überprüfen. Dabei zügig und schonend von Schnee und Eis befreien. Im Sommer wie im Winter auf tief hängende Äste von Bäumen achten, damit es nicht zu Beschädigungen kommt.

### HOCHDRUCKREINIGER

Generell mögen Sat-Anlagen keine Feuchtigkeit. Besonders bei der manuellen Fahrzeugwäsche mit einem Hochdruckreiniger ist Vorsicht geboten.



Niemals direkt mit einem Hochdruckreiniger auf die Sat-Anlage zielen

Je besser die Pflege, desto länger die Lebensdauer.