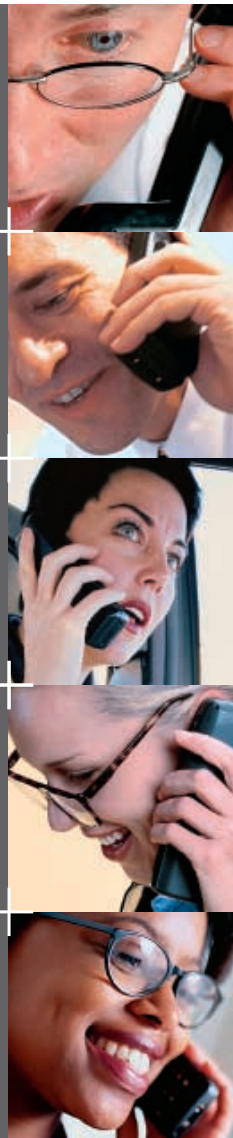
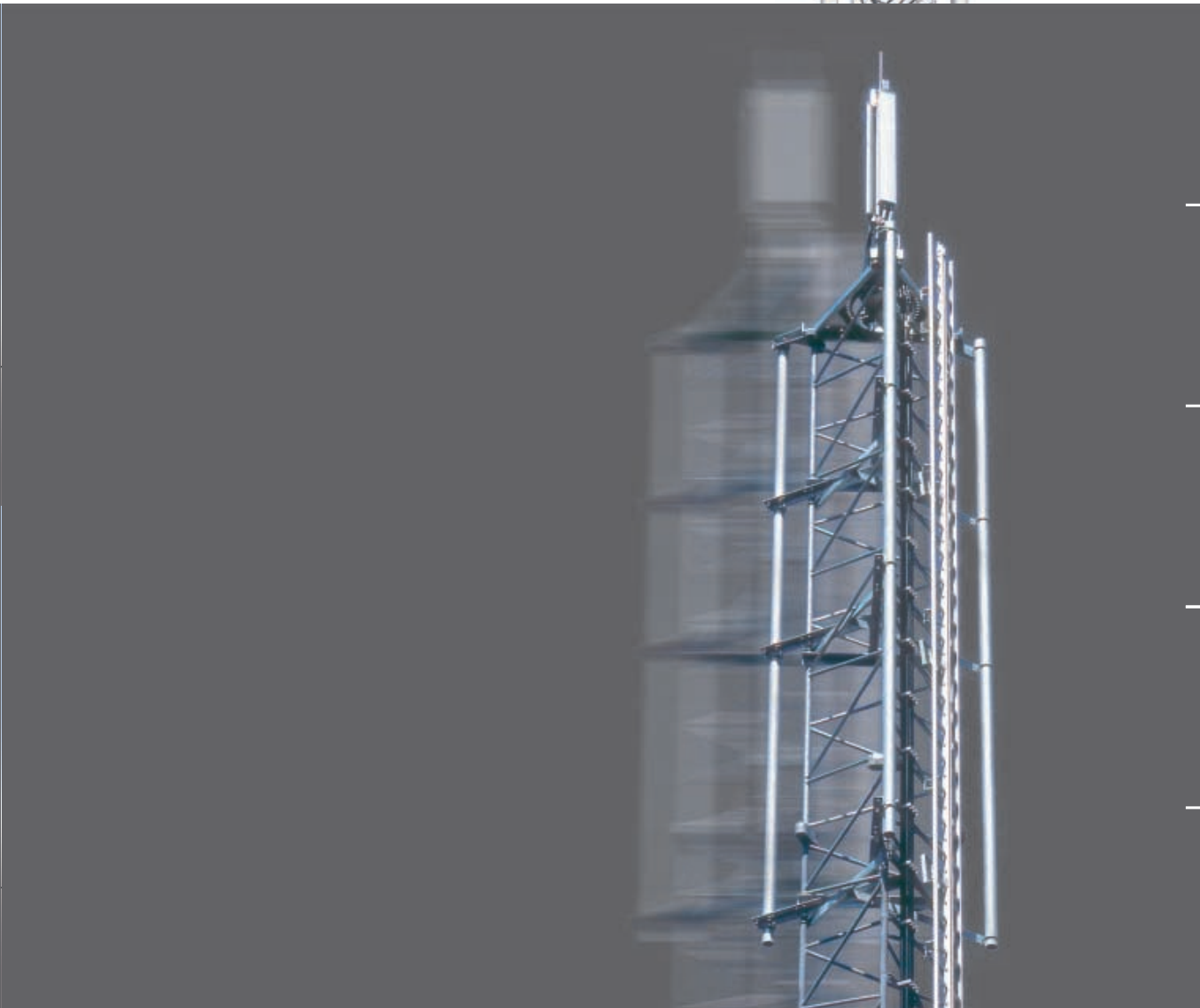


**GTS**  
Gitterturm-System



**ABEL**  
Antennen-Dienste

# Die Anforderung:

flexibel · unkompliziert · schnell

Sie möchten kurzfristig neue Sender realisieren? Standorte auf der „grünen Wiese“ ohne vorhandene Gebäude einrichten?

Die Anlage soll kostengünstig und dennoch leistungsfähig sein? Ihre Antennentürme sollen im Baukastensystem erweiterbar und wiederverwendbar sein?

Sie planen Belegungsplatz für spätere Mitbenutzer?

Sie wollen den Standort jederzeit erweitern oder verlegen können? Sie rechnen mit unwegsamem Gelände oder schwierigem Untergrund?

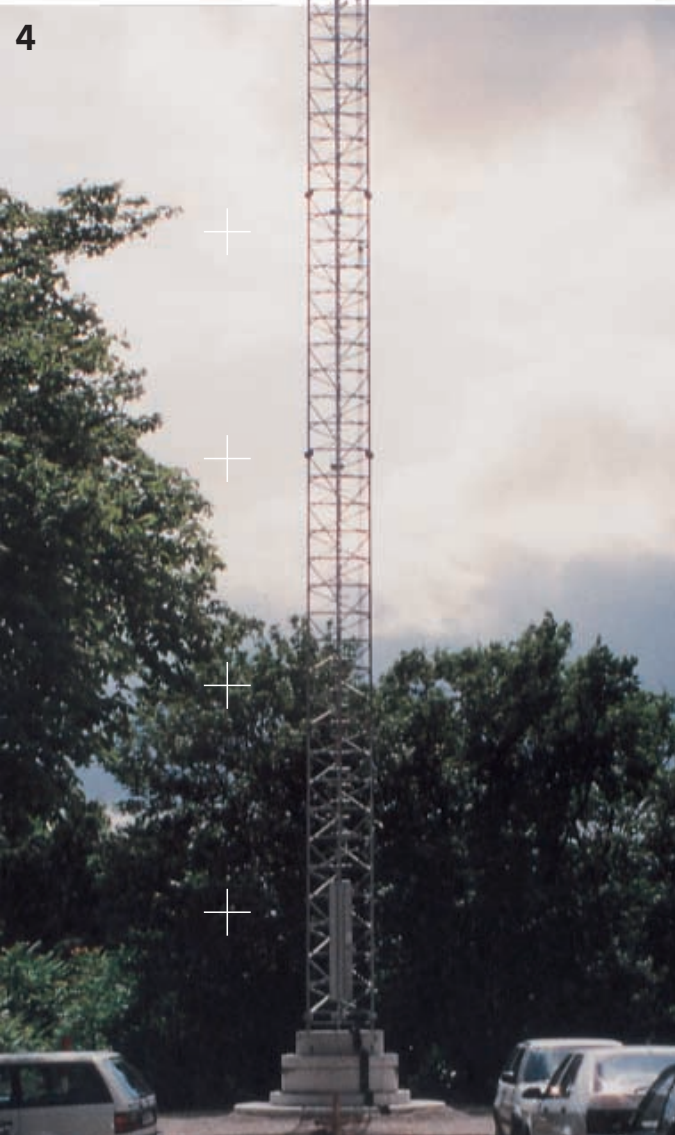
Sie suchen einen Partner, der das Gesamtprojekt für Sie abwickelt?



# Der Antennenturm:

filigran · individuell · ausbaufähig

4



Mit ihrer stabilen aber dennoch filigranen Bauweise integrieren sich GTS-Gittertürme unauffällig in die Landschaft. Das erleichtert die Genehmigung durch die Naturschutzbehörden.

5



6



1. Turm, 10 Meter, mit 3 Sektoren und Richtfunkanbindung.
2. Turm, 20 Meter, mit Omni-Antennen.
3. Turm, 10 Meter, 2 Netzbetreiber mit je 3 Sektoren, 4 Meter Diversity, mit Richtfunkanbindung.
4. Turm, 26 Meter, temporär aufgestellt.
5. Turm, 15 Meter, mit 3 Sektoren, Richtfunkanbindung und TV- und Rundfunkumsetzer in einem Naturschutzgebiet.
6. Turm, 10 Meter, zwei Netzbetreiber, GSM und UMTS.
7. Turm, 10 Meter, Richtfunkbelegung.
8. Turm, 23 Meter, mit 3 Sektoren.

Andere Antennenanordnungen sind je nach Bedarf möglich.

7



8



# zeitsparend · kostengünstig · geprüft

## Kostengünstiges Baukastensystem

Die Türme sind für Bauhöhen von 5,0 m bis 23,0 m konzipiert. Durch die Kombination von 2m-, 3m-, 4m- und 5m- Turmschüssen werden die unterschiedlichen Höhen realisiert. Als Sonderlösung sind Höhen bis 30m möglich.

Die Türme können auch nachträglich bis zur maximalen Höhe verlängert werden. Die Ausführung in feuerverzinktem Vollmaterial garantiert Stabilität und lange Nutzungsdauer. Für alle Bestandteile liegen prüffähige Statiken vor.

## Standard-Statik

Für alle Turm-Aufbauhöhen der Baureihe L liegt eine Standard-Statik vor. Sie ist mit pauschalen Belastungsansätzen nach den zur Zeit gültigen Normen berechnet (s. Tabelle unten).

## Standort-Statik

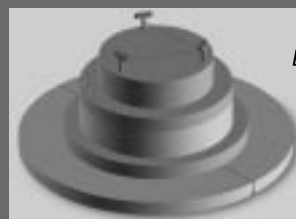
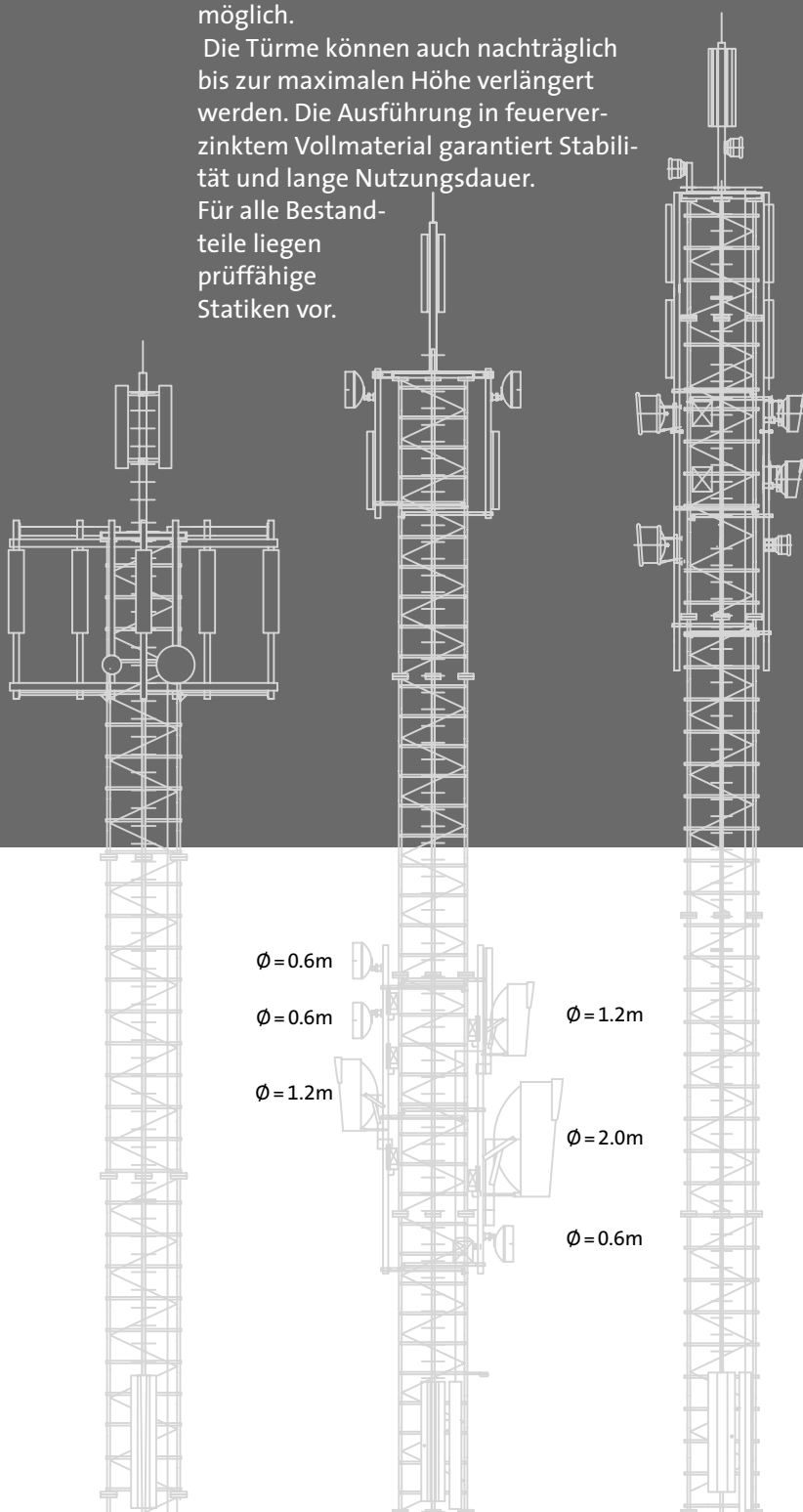
Bei Bedarf wird für den jeweiligen Standort eine individuelle Statik erstellt. Dabei ergeben sich höhere nutzbare Antennenflächen als bei den pauschalen Annahmen der Standard-Statik.

## Flexibel ausbaubar

Die Türme bieten Reserven für Optimierung und Mitbenutzung. Zehnmeter-Türme lassen sich nachträglich auf bis zu 23 Meter ausbauen.

## Komplett mit Fundament

Die Türme können mit Einzel-Fundamenten oder auf Containern montiert werden. Als Betonfertigteilfundamente stehen Einzel-fundamente oder Plattenfundamente für die Container-Montage zur Verfügung.



Mehrteiliges Betonfertigteilfundament

## Statik-Werte lt. Standard-Statik

Pauschale Windflächen-Berechnung, inklusive Kabelweg und Steigleiter:

- bei vollem Staudruck
- bei vollem Böenreaktionsfaktor
- bei 3 cm Eisansatz

### Verfügbare Antennenwindfläche an der Turmoberkante (Auszug)

Höhe	Windzone I	Windzone II
23 m	7 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>
20 m	11 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>
15 m	12 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>
10 m	19 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>

# Die Lösung:

multifunktional · verlässlich · umfassend

## Turmmontage von A bis z

z.B. Aufbau eines GTS-Antennenturmes (Gesamthöhe 25 Meter), mit Container, für zwei Netzbetreiber, temporär auf einem Parkplatz.

GTS-Türme senken Ihre Kosten und verkürzen die Bauzeit, denn: Fundament und Turm sind innerhalb eines Tages montiert. Alle Elemente stammen aus einem Baukastensystem und sind für die Installation der Antennen und der Systemtechnik vorbereitet. GTS-Anlagen können problemlos demontiert und an neuen Standorten wiederaufgebaut werden (inklusive Fundament!). GTS wird innerhalb von nur 14 Tagen geliefert. Auf GTS-Türme können praktisch alle Antennensysteme montiert werden.

Auf Wunsch bieten wir bei der Errichtung von GTS-Anlagen einen umfassenden Service:

- Abstimmungsgespräche mit der Kommune
- Grundstücksakquisition
- Vorplanung
- Standortplanung
- Baugenehmigung
- Lieferung und Aufbau kompletter Anlagen, vom Fundament über den Container bis zum Turm
- Bewältigung schwieriger topografischer Verhältnisse (z.B. unwegsames Gelände oder Moore).



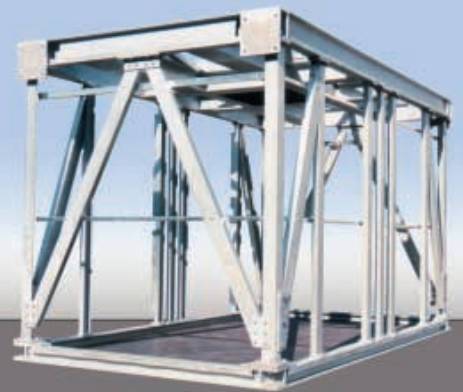
# Der Container:

stabil • komplett • mobil

Für die Systemtechnik liefern wir den passenden Betriebsraum-Container. Mit nur 18 Quadratmetern Platzbedarf bietet er ausreichend Raum (Innenmaße: Länge 3,85 Meter, Breite 2,00 Meter, Höhe 2,30 Meter) für alle Anlagen und kann mit einem bis zu 25 Meter hohen Turm aufgestellt werden.

Der Betriebsraum bietet Schutz vor Beschädigungen und erschwert den unberechtigten Zugang auf den Turm. Die Innenverkleidung besteht aus Delitherm-Wandelementen. Die Aussenverkleidung ist in Holz oder Metall lieferbar. Individuelle Anfertigungen, z. B. Lackierungen, sind auf Kundenwunsch möglich. Der Boden ist mit einem anti-statischen PVC-Belag ausgestattet.

Der Container kann auch temporär, ohne Erdarbeiten, auf einer befestigten Fläche aufgestellt werden.



**ABEL**  
Antennen-Dienste

ABEL Antennen-Dienste GmbH  
Mailing 10 · 84140 Gangkofen  
Telefon: +49(0)87 22/91 03-23  
Telefax: +49(0)87 22/91 03-25  
E-Mail: [abel.ad@t-online.de](mailto:abel.ad@t-online.de)