

## Erfreulich: Breitband geht längsseits

Bitte beachten Sie Seite:

16

## Erstaunlich: Führerschein ja, Boot nein

### Großartig

Nach Fertigstellung der neuen Superhalle 1 auf dem Düsseldorfer Messengelände wurden für die boot 2020 nahezu alle Hallen neu aufgeteilt.

S. 4

### Wetterföhlig

Traditionell beginnt die Messesaison der Branche in Cannes und Genua. Heiter bis wolkg: Eindröcke von den beiden Mittelmeer-Shows.

S. 10

### Neugierig

Über den Tellerrand: Ein Blick in die Jahresberichte der maritimen Branchenverbände der USA, Großbritannien, Frankreichs und Italiens.

S. 20



# BREITBAND GEHT LÄNGSSEITS

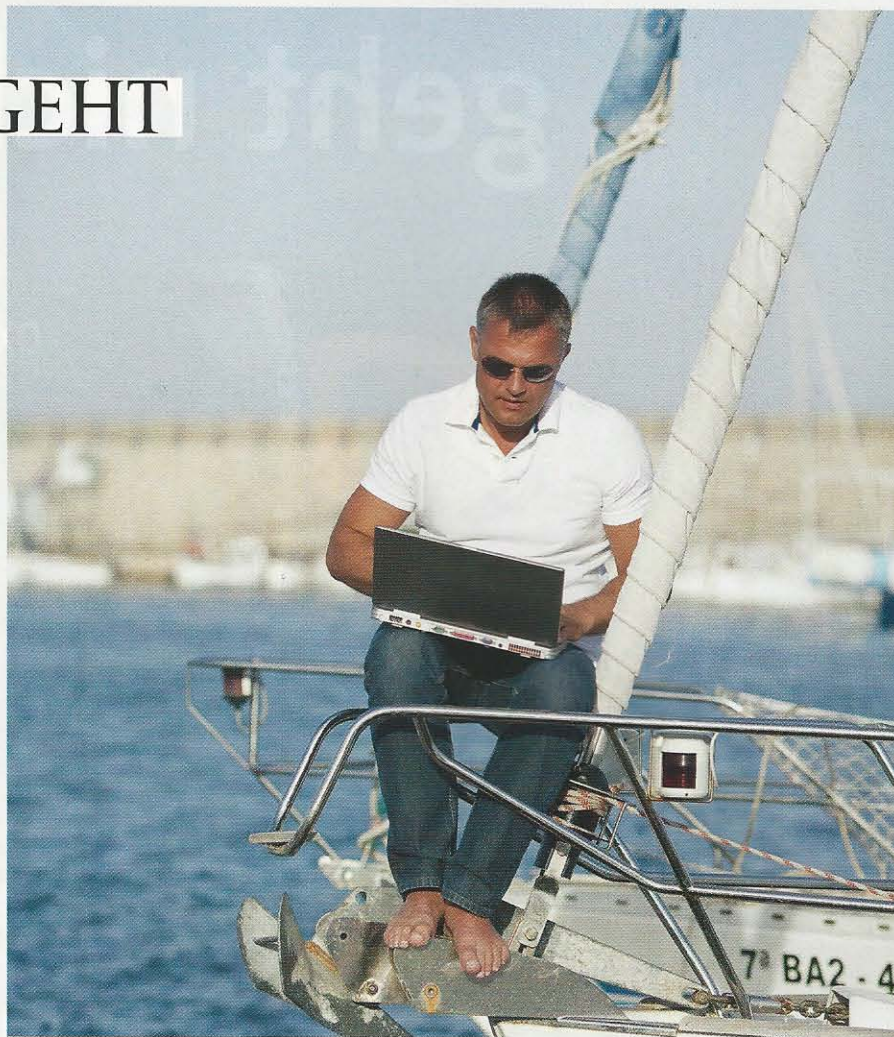
**Das Internet der Zukunft legt im Hafen an: Ultramarin versorgt Liegeplätze mit einem Glasfasernetz**

Von Volker Gübner

Die Digitalisierung begegnet uns auf Schritt und Tritt. Humane Vorstufe dazu ist die Bereitschaft für permanente Erreichbarkeit, insbesondere per Mail und SMS oder WhatsApp, rund um die Uhr – und natürlich, dass Informationen oder Daten von überall abgerufen werden können. In der Regel endet für Wassersportler diese „Freiheit“ aber am Tor zum Hafen. Das WLAN dort ist, wenn man es benötigt (Wochenende, Urlaubszeit), meist überlastet, Mobilfunk-Netze streichen im hohen Bogen über die Hafenkante. Was für den einen Erholung ist, ist für den anderen Horrorzustand. Die Zwischenstufen sind ebenso fließend wie unzählbar.

Unter dem Strich wächst die Zahl derer, die einen digitalen Anschluss an Bord haben wollen, ja geradezu in einem „Boat Office“ arbeiten möchten, stetig. Die Lösung ist einfach: Ein Glasfaseranschluss an Bord. Was im weiten Land noch länger ein Wunsch bleiben wird, soll in der Meichle+Mohr-Marina („Ultramarin“) in Kressbronn-Gohren am Bodensee schon bald der Normalzustand werden.

WLAN gibt es bei Ultramarin schon seit vielen Jahren. Genauso alt sind aber auch die Probleme damit. Sobald sommerlicher Betrieb im Hafen herrscht, brechen Verbindungen zusammen, weil vor allem die Bandbreite schon mit ein paar Nutzern bald aus-



*Nur ein Traum? Ein verlässlicher digitaler Anschluss am Steg ist durchaus realisierbar.*

*© Bergringfoto – stock.adobe.com*

geschöpft ist. „Luft als Schnittstelle hat eben für diesen Anwendungsfall nicht die nötige Bandbreite“, sagt Wolfgang Schmid, Netzwerk-Experte. Das soll jetzt alles anders werden. Clemens Meichle plant, binnen ein paar Jahren Glasfaser an allen 1500 Liegeplätzen realisieren zu können. „Natürlich braucht nicht jedes Sportboot einen Breitbandanschluss“, ist Meichle sicher. Aber Leerrohre sollen in den nächsten Jahren in allen Stegen liegen – und wo Bedarf angemeldet wird, soll auch ein Glasfaserkabel eingezogen werden können. An den ersten drei Stegen im Zentrum des Hafens, mit vielen Dauerliegern und den größeren Booten, wird dieser digitale Service bereits ab Saisonbeginn 2020 zur Verfügung stehen.

Voraussetzung dafür ist zunächst

eine Glasfaserleitung eines Netzbetreibers aus dem öffentlichen Wegebereich bis auf das private Gelände. Denn ein solches ist der Hafen – und da muss sich dann der Betreiber selber darum kümmern. Bei Ultramarin führt das Glasfaserkabel bereits bis ins Marina-Gebäude.

Wolfgang Schmid war über Jahrzehnte bei Alcatel-Lucent mit Telekommunikations-Strukturen und schon mit Digitalisierungsprojekten befasst, als andere Glasfasern nur vom GFK-Bootsbau her kannten. Inzwischen ist Schmid Vorsitzender der Stiftung FIDS, die Menschen mit Behinderung das Segeln ermöglicht. Daher kennen sich auch Schmid und Meichle – und kamen unlängst darauf, dass sie das WLAN-Problem im Hafen gemeinsam



lösen können. Hafenbetreiber Meichle will in die Zukunft investieren, Schmid das hat das nötige Know-how für das Breitband-Projekt.

In ein paar Jahren soll der gesamte Hafen mit dem Breitbandanschluss versorgt sein. Den Auftakt bilden drei Stege. Das Glasfaserkabel wird im Zuge einer Steg-Erneuerung beid-seits in den Elementen des Schwimm-stegs in Leerrohre eingezogen. An einer neuen Stele, in der auch die Stromanschlüsse für die Liegeplätze sein werden, befinden sich vier Glas-faser-Anschlüsse: „optische Steckver-bindungen“. Dort steckt man den ent-

ter ausleihen, als Einbau-Kit erwerben und von einem Fachbetrieb installieren lassen – oder man bestellt bei einem neuen Boot (insbesondere denen, die Ultramarin vertreibt, also z.B. Bavaria, Dufour, Bente, Frauscher, Greenline, Ranieri) das Glasfaser-Kit gleich mit. Da sind dann an Bord die weiteren Anschlüsse, wie etwa TV-Anschluss, gleich in jeder Koje eingebaut, wie bisher 12-Volt- oder USB-Steckdosen.



*Breitgefächertes Angebot: Mit IPTV werden viele Mehrwert-Funktionen wie zeitversetztes Fernsehen, Speicheroptionen oder Wunschfernsehen durch eine große Online-Videothek in einer interaktiven Benutzeroberfläche mit smartem Bedienkonzept auch an Bord abbildbar. (©TeleData)*



sprechenden Bord-Anschluss einfach ein, genauso wie den Stromanschluss daneben. Um das Glasfasernetz nutzen zu können, braucht man natürlich auch die Technik an Bord. Eine entsprechende Box – in der Dimension eines Aktenköfferchens – kann man sich als Tagesgast beim Hafenmeis-

Die Technik-Box an Bord umfasst ein Glasfasersanschlussmodul, einen Router (wie zuhause fürs Internet) mit eigenem WLAN und LAN und einen Verteiler für den TV-Anschluss (im Hafen-Kit in einem kleinen Kistchen bereits betriebsfertig zusammengebaut). Im Boot können bei einem individuellen Einbau



**Partner für den professionellen Boots- und Schiffsbau**

Tel.: 04621 - 9 55 33

**Gurit**

AUTHORISED DISTRIBUTOR

### Epoxy Systeme

Harze, Härter & Klebstoffe  
- Zertifiziert nach DNV/GL

- NEU: AMPRO™
- NEU: AMPRO™ BIO
- NEU: AMPRO™ CLR
- NEU: AMPRO™ SEAL

### Fasern

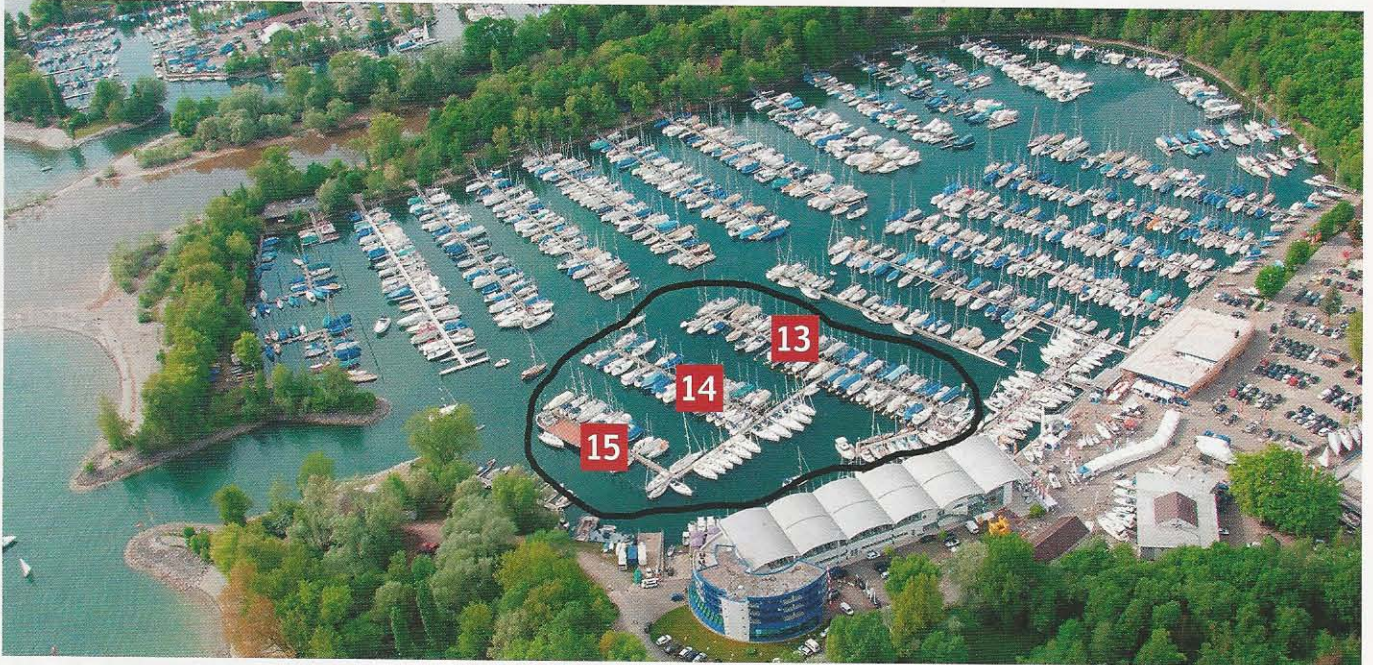
- Carbon, Glas & Prepreg
- Gewebe, Gelege, Tapes
- UD, 0/90°, Multiaxial

### Kernmaterial

- Corecell SAN
- PVC
- PET
- Balsa

[www.ctmat.de](http://www.ctmat.de)





*Willkommen in der Zukunft: Bereits zu Saisonbeginn 2020 werden an den ersten drei Stegen in der Meichle+Mohr-Marina in Kressbronn-Gohren Glasfaserkabel liegen. Sukzessive sollen alle 1500 Liegeplätze Zugang zu einem Breitbandanschluss bekommen. (© Ultramarin)*

mehrere Endgeräte-Steckdosen (wie zuhause in der Wand mit TV oder LAN-Steckdose) platziert werden. Router und der Glasfaser-Anschluss benötigen einen 230-Volt-Stromanschluss, der aber ohnehin mit der Landstromversorgung vorhanden ist.

Was so einfach klingt – und sein soll –, bedarf einer detaillierten Planung. Denn Glasfaser im Hafen und an Bord ist nichts anderes als eine herausfordernde Outdoor-Umgebung, kaum vergleichbar mit den „trockenen“ Bedingungen in einem Bürogebäude. Meichle und Schmid haben sich daher renommierte Partner gesucht, die mit solchen Anforderungen, ob nun Hard- oder Software betreffend, umgehen können. Weder gab es bisher Anschluss-Stelen für Strom und Glasfaser am Schwimmsteg, noch ein geeignetes Technik-Kit für den Anschluss an Bord. Einfach in den Elektronik-Markt gehen und das Zeug wie einen WLAN-Router kaufen, geht nicht.

Während das Glasfasernetz von der TeleData GmbH, einem regionalen Internet- und Serviceprovider im Raum Bodensee-Oberschwaben-Allgäu-Hegau, errichtet wird, hat man für die Anschluss-Stelen Telegärtner be-

auftragt, einen global tätigen System- und Lösungsanbieter für die Tele- und Datenkommunikation mit Hauptsitz in Steinenbronn bei Stuttgart. Die Stecker (korrekt: „optische Steckverbinder“) sind besonders kritische Punkte in Glasfasernetzen. Sie sind Nässe, Frost, Schmutz und aggressiver UV-Strahlung ausgesetzt und müssen dennoch unter allen Umständen zuverlässig funktionieren. Dabei müssen sie auch von Nicht-Fachleuten problemlos immer wieder aus- und eingesteckt werden können. Ein Schiff wird ja doch ab und zu aus dem Hafen bewegt – zumindest

ist das seine eigentliche Bestimmung. Gefragt waren solche Stecker bisher nur im militärischen oder industriellen Bereich und in der Film-/TV-Produktion – Bereiche, in denen Telegärtner seit Jahren tätig ist. Nun halten diese Steckverbinder erstmals Einzug in zivile Häfen. Auch hier sind Zuverlässigkeit und möglichst einfache Handhabung gefordert. „Die können mit Bodensee-wasser und einem fusselfreien Tuch geputzt werden, da ist nicht einmal ein Reinigungs-Kit erforderlich“, lobt Schmid die Robustheit der vorgesehenen Steckverbindung. „Da sind keine Bastler am Werk, die verstehen alle was davon“, stellt er die Kompetenz der Projektpartner heraus. Auch bei weiteren Partnern des Glasfaser-Projektes – Sejsener und Ceitec (Stegausrüstung), Tanos (Koffersysteme)



*Alles drin: Um das Glasfasernetz nutzen zu können, braucht man natürlich auch die Technik an Bord. Eine entsprechende Box – in der Dimension eines Aktenköfferchens – kann man sich als Tagesgast beim Hafenmeister ausleihen oder als Einbau-Kit erwerben und von einem Fachbetrieb installieren lassen. (© telegartner)*



und ConnectCom (Spezialist für passive LWL-Kommunikationsinfrastruktur) – wurde auf Kompetenz geachtet.

Welche Gefahren könnten nun noch drohen und die schnelle Verbindung doch beeinträchtigen? „Wenn der Skipper losfährt, ohne abzustöpseln“, ahnt Meichle schon, dass dem Glasfasersystem das gleiche blühen könnte wie hin und wieder dem Landstromkabel. Mechanisch darf das Glasfaserkabel genauso wenig belastet werden wie das Stromkabel. Ein Abriss oder ein Knick wären die einzigen Gefahrenmomente. Bei Hochwasser gehen die Schwimmstege – andere gibt es bei Ultramarin nicht – mit nach oben und die Verteilerkästen an Land sind oberhalb der Hochwassermarken.

Vorgestellt wird das System und das zukünftigen Dienstangebot bei der Ultramarin Boat Show am 9. und 10. Mai 2020. Bis dahin sollen auch die Stege 13, 14 und 15 (zusammen rund 250 Liegeplätze) mit der Basisinfrastruktur komplett ausgestattet sein. Weitere Stege folgen in den nächsten Jahren. „Wenn es 60 bis 100 Anschlüsse im ersten Jahr sind, sind wir zufrieden“, so Meichle. Er kalkuliert mit einer Ausbauphase, die vier bis fünf Jahre dauern soll. Die Kosten, die der Hafenerbetreiber erst einmal vorschießen muss, schätzt er auf einen mittleren sechsstelligen Betrag. Eine Erneuerung der Stromanschlüsse wäre jedoch ohnehin angestanden. Für den kurzfristigen Betrieb sollen 2020 etwa 20 Boxen zur Verfügung stehen. „Mehr schaffen wir nicht“, schränkt Schmid ein. Im Jahr darauf könnten es zehn Mal so viele sein, wenn die Nachfrage einsetzt. Mit Interesse verfolgt übrigens auch der Bodensee-Segler-Verband das Projekt, schließlich will man ja nicht in jedem Hafen ein eigenes System mit womöglich unterschiedlichen Steckern haben ...

„Wir bauen hier das Netz der Zukunft“, ist Clemens Meichle überzeugt. Ein Anschluss mit 100 Mbit/s am Boot (aber auch zukünftig bis zu 1 Gbit/s, wenn gewünscht), das sei wie zuhause – oder meist sogar besser. Damit ist einerseits ein schnelles Laden von großen Datenmengen möglich (etwa

umfassende Grafiken aus Planungsprogrammen oder ganze Aktenordner), andererseits stellt TeleData mit dem Anschluss auch IPTV bereit, den modernen Fernseh-Anschluss übers Internet. IPTV bietet mehr als nur „normales“ Fernsehen: „Mit IPTV werden viele Mehrwert-Funktionen wie zeitversetztes Fernsehen, Speicheroptionen oder Wunschfernsehen durch eine großen Online-Videothek in einer interaktiven Benutzeroberfläche mit smartem Bedienkonzept abbildbar. Neben einer großen Senderauswahl in brillanter Qualität überzeugt das Produkt vor allem durch das „mobile Streaming“. Damit kann der Kunde auf bis zu drei Endgeräten (unterschiedliche) Filme gleichzeitig schauen“, erklärt Armin Walter, kaufmännischer Geschäftsführer von TeleData.

Dank des nur bei diesem System verfügbaren Rückkanals sind auch Interaktionen möglich. Die verfügbaren Programme (über 100 Sender von ARD HD bis Al Jazeera English, von Bibel TV über Bloomberg Europe bis ZDF neo, weitere Sender-Pakete zubuchbar) laufen über ein eigenes Rechenzentrum in Friedrichshafen, durch das ein zeitversetztes Fernsehen über die vergangenen 30 Stunden möglich ist. Das heißt, die Nachrichten oder das Autorennen beginnen dann, wenn der Nutzer sie an seinem Gerät startet. Auch bei Flaute auf dem See verpasst man den Anfang also nicht mehr.

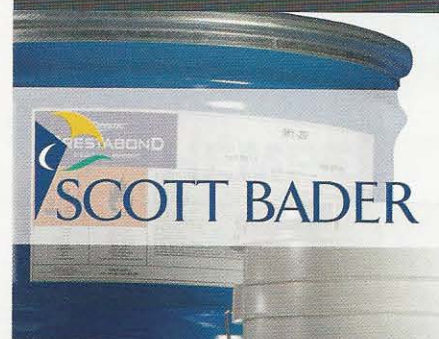
Und was kostet nun der digitale Spaß für den Nutzer? Da sind die Akteure noch in der Findungsphase. Fest steht nur, dass es individuelle Laufzeiten geben soll, für Kurzzeitgäste, wochenweise oder fürs ganze Jahr. Die Endgeräte muss der Nutzer natürlich selber mitbringen: Fernseher (mit HDMI-Anschluss), Tablet oder Computer.

Wer übrigens auf dem Boot zeitweise doch nicht erreichbar sein möchte, kann heute wie morgen einfach ausschalten oder den „Flugmodus“ aktivieren. Vielleicht tauft man den dann an Bord einfach um in „Stilles Wasser“ ...  
[www.ultramarin.de](http://www.ultramarin.de)  
[www.telegaertner.de](http://www.telegaertner.de)  
[www.teledata.de](http://www.teledata.de)  
[www.fids-stiftung.org](http://www.fids-stiftung.org)



**Partner für den  
professionellen  
Boots- und Schiffsbau**

Tel.: 04621 - 9 55 33



### Gelcoats

- Ortho, Iso/NPG & VE
- Urethan-Acrylat
- Feuerbeständige GC
- Zertifiziert

### Polyester-/VE Harze

- Handlaminat
- Infusion
- Zertifiziert

### Klebstoffe

Poly-Bond & Core-Bond

- Verkleben von GFK-Bauteilen
- Verkleben von Kernmat.

Crestabond MMA-Klebstoffe

- Grundierungsfrei
- Langlebig, schlagfest

Crestomer

- Schlagfest, flexibel, belastbar
- Hochfester Strukturkleber
- Zertifiziert

[www.ctmat.de](http://www.ctmat.de)