



## Energieterminal für Flusskreuzfahrtschiffe

### Für umweltschonenden Schiffsverkehr

Die Einhaltung der EU-Klimaziele und die damit verbundene CO2 Neutralität im Verkehrssektor ist beschlossene Sache! Auch Sie als Anlegestellenbetreiber können einen wichtigen Beitrag dazu leisten, unsere Umwelt sauber zu halten und das Klima in den Städten zu verbessern.

Wie? Ganz einfach: In der Regel wird die elektrische Energie, die ein Schiff während der Liegezeit benötigt, mit Hilfe eigener Aggregate erzeugt. Das heißt: rund um die Uhr Energieerzeugung und damit Feinstaubausstoß und Lärm.

Umweltfreundlicher ist dagegen die Energieversorgung vom Land aus. Und für diese bieten wir Ihnen ein innovatives Energieterminal mit landseitigem Stromanschluss. Das Energieterminal liefert zuverlässig Strom während Schiffe im Hafen liegen.

### Das Energieterminal

Das Energieterminal verfügt über 2 x 400A Power Lock Anschlüsse. Damit können an der Anlegestelle anliegende Flusskreuzfahrtschiffe aus dem öffentlichen Stromversorgungsnetz Energie tanken. Eine Alternative zum Dieselmotor: Die Energieversorgung über Verbindungsleitungen vom landseitigen Terminal zum Bordnetz des Schiffes ermöglicht es den Schiffen, ihre Dieselmotoren im Hafen abzuschalten. Dies führt zur Reduzierung von Emissionen und Lärm an der Anlegestelle. Um die Energieversorgung ein- oder abzuschalten, wird vom Schiffspersonal einfach der im Energieterminal eingebaute Leistungsschalter betätigt. Die Abrechnung der Energieverbräuche kann ganz einfach vom Büro aus erledigt werden.

### Technische Daten

#### Gehäuse

- Außenmaße ab Standfläche:  
Höhe: 130 cm / Breite: 100 cm / Tiefe: 50 cm
- Einfache Demontage z.B. bei Hochwasser
- Doppelwandiges Aluminium-Gehäuse innen und außen polyesterbeschichtet, Farbe nach Kundenwunsch (RAL)
- Schrankheizung mit Thermostat, Schrankbeleuchtung und -belüftung
- Zweiflügelige Tür, Öffnungswinkel 100°

#### Zugangskontrolle und Abrechnungssystem

- Schnittstelle (OCCP) zu Software/Backend
- Zugangskontrolle mit berührungslosem Kartenleser und LCD Display
- Ausweisbezogene Verbrauchsdatenerfassung
- Fernsteuerung direkt vom Arbeitsplatz oder mobile Device im Falle einer Störung oder Fehlbedienung

#### PowerLock-Energiebox

- 2 Kompaktenergieboxen, 5-polig/400A, fünf 1-polige Steckbuchsen: PE, N, L1, L2, L3
- 2 Kompaktleistungsschalter, 4-polig, 400 A
- Je Kompaktenergiebox ein geeichter Energieverbrauchsähler mit M-Bus (Anschluss von zwei Schiffen gleichzeitig möglich)

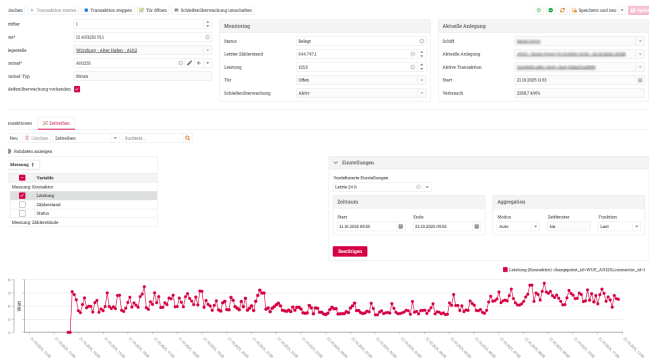
#### Hohe Sicherheit garantiert!

- Leitungsüberwachung durch Überwachungsmodul mit Prüfgenerator (Schleifenüberwachung)
- Kontrollierte Zuschaltung erst bei hergestellter Leitungsverbindung aller Einzelleiter
- Automatische Abschaltung bei Auftrennung der Verbindungsleitungen
- Steckbuchsen für kodierte unverwechselbare Steckverbinder für PE, N, L1, L2, L3

**Auch als Variante zur Wasserversorgung erhältlich.**

## WVV Portmanager

Die von Würzburger Hafen entwickelte Software dient als „Backend“ zu den Landstromanlagen und ermöglicht ein vollumfängliches Liegeplatzmanagement. Die enthaltenen Module ermöglichen die Abwicklung von Schiffen von der Reservierungsanfrage bis zur Abrechnung von Liegeentgelt und Energieverbräuchen.



### Liegeplatzmanagement

- Grafische und übersichtliche Liegestellendisposition
- Reservierungsbestätigungen
- Änderungen
- Stornierungen
- Zustandsanzeigen für Buchungen
- E-Mail-Versand der Bestätigungen an Reedereien

### Energieterminalverwaltung

- Statusansicht der Energieterminals (Aktuelle Anmeldungen, Türmeldungen, Verbrauchs- und Lastanzeige)
- Eventlog
- Automatische Zuordnung der Zählerbestände
- Standardisiertes Kommunikationsprotokoll
- Fernsteuerungsbefehle für Tür, Schleifenüberwachung und Anmeldung von Schiffen
- Kartenverwaltung und Zuordnung inkl. Sperrung von Karten
- Zustands- und Verbrauchs-E-Mails

### Abrechnung und Preisgestaltung

- Preisstaffeln für Liegegelder
- Individuelle Entgelte für Strom und Trinkwasser festlegbar
- Automatische Berechnung der Stornoentgelte
- Kennzeichnung der bereits abgerechneten Buchungen
- Erstellen der benötigten Abrechnungsdokumente
- Optionale Anbindung an SAP zur direkten Fakturierung

### Allgemeines

- Clientzugriff über Webdarstellung im Browser
- Rollen- und Rechtevergabe an unterschiedliche Usergruppen
- Stammdatenmanagement für Schiffe und Reedereien
- Reporting für individuelle Auswertungen

### Vorteile für den Kunden

- Exakte Abrechnung tatsächlicher Energie- und Wasserverbräuche
- Automatisiertes Verfahren, kein zusätzlicher Kontrollaufwand notwendig
- Kombination aus Liegestellenentgelt- und Energieabrechnung möglich
- Optimale Auslastung der Liegestellen

### Vorteile für Reedereien/Schiffscrews

- Kein Anmeldeprozess nötig, Zugang über personalisiertes Kartensystem



## Unsere Erfahrung

Im Jahr 2005 wurde von der Würzburger Hafen GmbH in Kooperation mit der Stadtwerke Würzburg AG eine Lösung zur Landstromversorgung von Schiffen entwickelt. Die Terminals sind seit 2006 am Würzburger Hafen im Einsatz und werden kontinuierlich weiterentwickelt.

Die Würzburger Hafen GmbH betreibt mittlerweile neben den eigenen Landstromanlagen auch über 20 weitere Anlagen.

Die Erfassung der Energieverbräuche ist jedoch nur ein Bestandteil des gesamten Prozesses des Liegeplatzmanagements. Wir unterstützen Sie gerne beim Betrieb der Anlegestellen, der Abrechnung der Energieverbräuche und der Disposition der Schiffe.

## WVV – Immer für Sie da

### Stadtwerke Würzburg AG

Christoph Kreuzinger, Haugerring 5 • 97070 Würzburg  
christoph.kreuzinger@wvv.de, Tel.: 0931 36-1761

[www.wvv.de/energieterminal](http://www.wvv.de/energieterminal)

