

Shore Power System for Inland Waterways

Geneva 2019-06-19

Würzburger Hafen GmbH

Christoph Kreuzinger • 19.06.2019



Parent Company

Würzburger Versorgungs- und Verkehrs-GmbH

Gezeichnetes Kapital: 10,2 Mio. EUR, Anteilseigner: Stadt Würzburg (100%)

power company

port company

Subsidiaries

- **Stadtwerke Würzburg AG**: Anteilseigner: WVV (56,82%), Stadt Würzburg (20,45%), Thüga AG (22,73%)
- Mainfranken Netze GmbH: Anteilseigner: Stadtwerke Würzburg AG (100 %)
- Heizkraftwerk Würzburg GmbH: Anteilseigner: Stadtwerke Würzburg AG (59,03%), Thüga AG 24,91% WVV (16,06 %)
- Trinkwasserversorgung Würzburg GmbH: Anteilseigner: WVV (100%)
- Würzburger Straßenbahn GmbH: Anteilseigner: WVV (74%), Stadt Würzburg (26%)
- **Würzburger Hafen GmbH**: Anteilseigner: WVV (74%); Stadt Würzburg (26%)
- Würzburger Stadtverkehrs-GmbH: Anteilseigner: WVV (66,67%), Sparkassenstiftung für die Stadt Würzburg (33,33%)
- WVV-Wirtschaftsstandort Würzburg Immobilien-Management GmbH: Anteilseigner: WVV (100%)
- Kompostwerk Würzburg GmbH: Anteilseigner: WVV (100%)
- Würzburger Recycling GmbH: Anteilseigner: WVV (50,49 %), Sonstige (49,51 %)
- Würzburger Bäder GmbH: Anteilseigner: WVV (100 %)



River Cruise Vessels at the Port of Würzburg

Visits



* Reservations 2018:

1,004

Cancellations due to low water

The average number of passengers per ship is 160 passengers



What is shore power?



With shore power, while the vessels are docked, they can stop the engine and use green power.



Reasons



- To avoid noise pollution
- To avoid fine dust (PM)
- To avoid nitrogen oxides (NOx)
- To avoid carbon emissions (CO2)
- To avoid vibrations

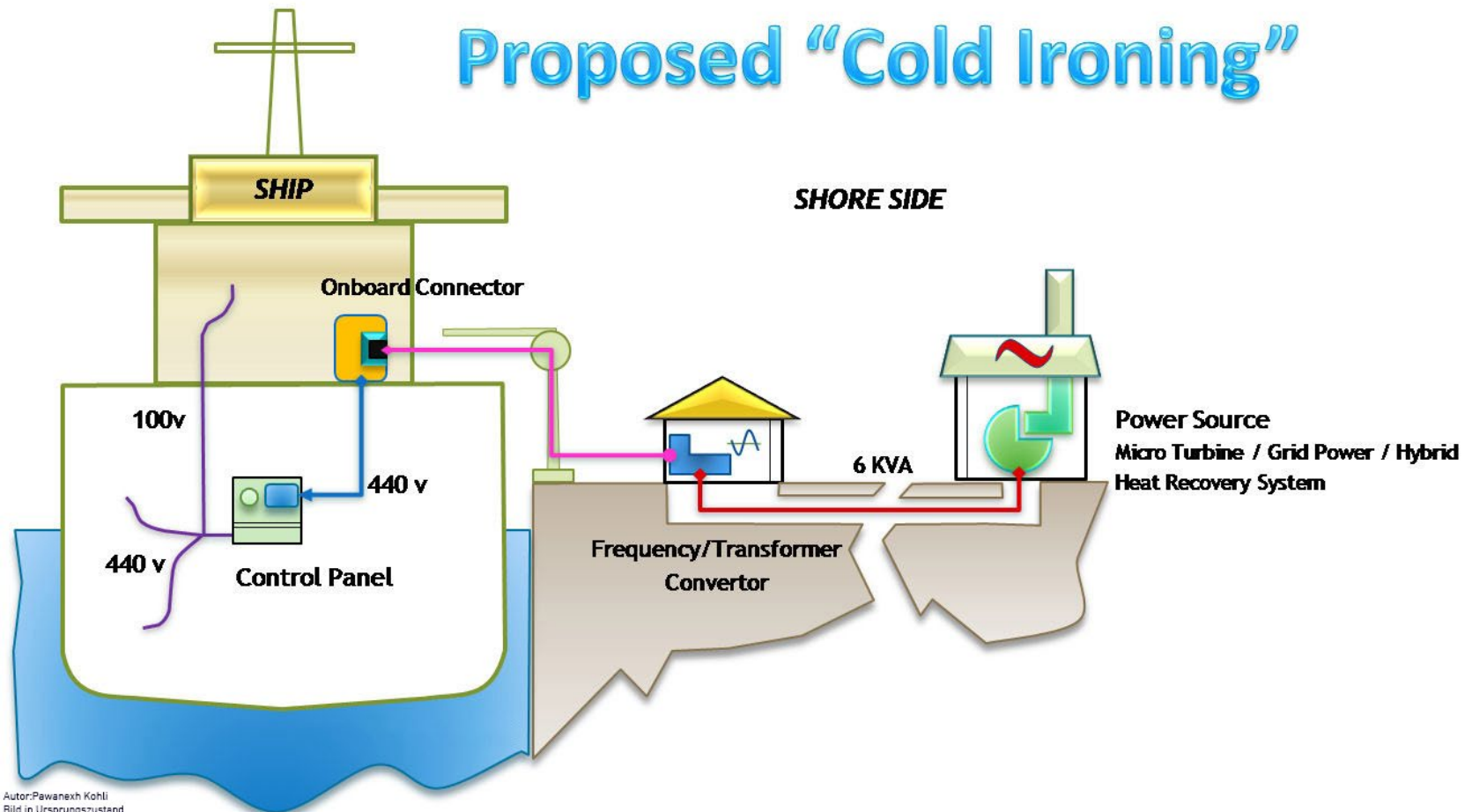


Differences

Type of Ships	Power	Plug Connection
Sport and small boats	0-16A	CEE 230 V (blue)
Cargo vessels	20-100A	CEE 400V (red)
River cruise vessels	300-800A	Powerlock 400V



Main Principle



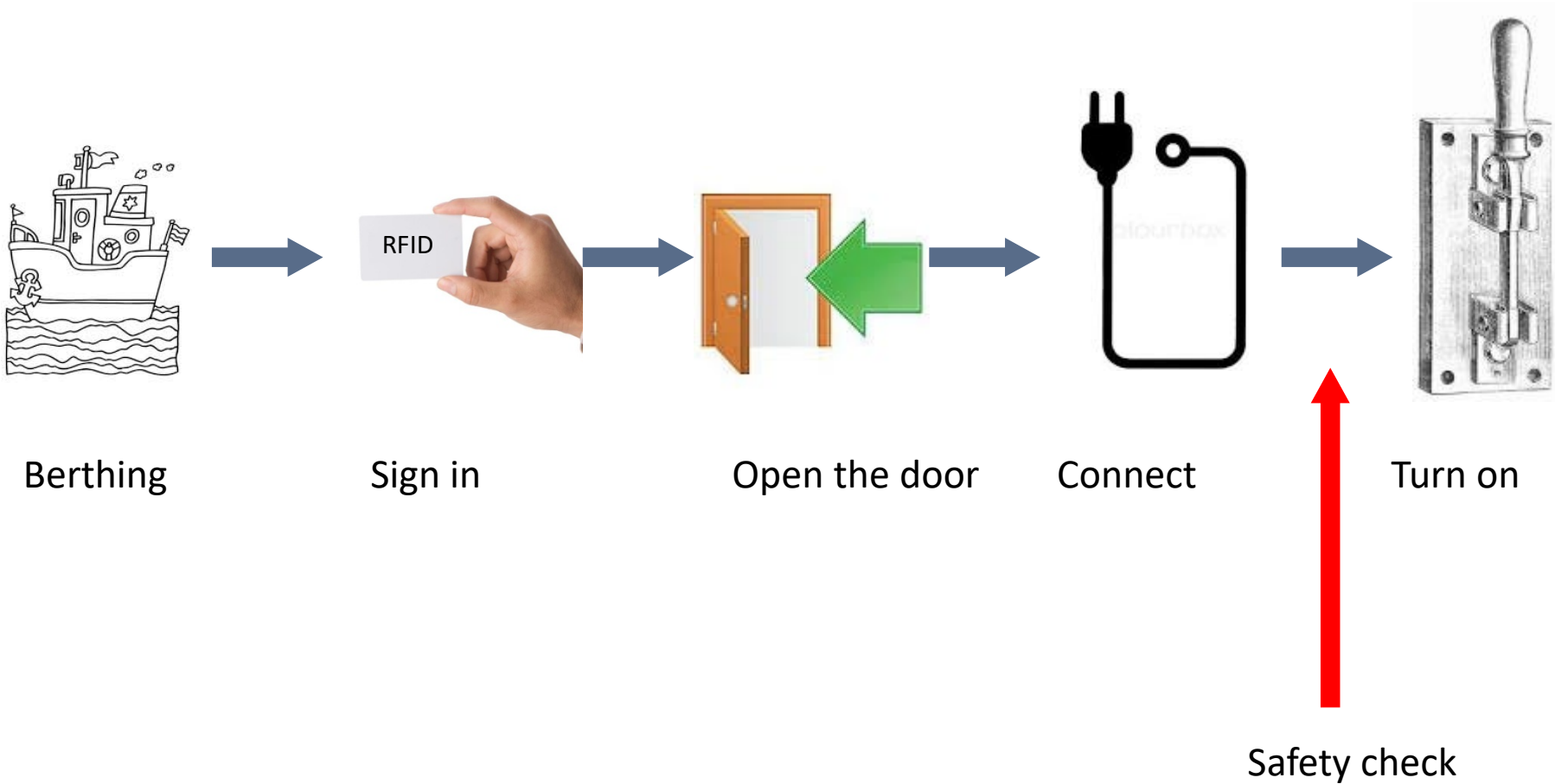
Autor: Pawanexh Kohli
Bild in Ursprungszustand
Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



The “Energy Terminal”



Principle



www.wvv.de/energieterminal

<https://www.youtube.com/watch?v=eEW9sHu5Bfs&t=14s>



EU Declaration of Conformity CE



EN Norm 61439-1, 61439-2

IEC-60309-Standard

DIN EN16840

WVV

EU - Konformitätserklärung
(EU Declaration of Conformity)

Dokument-Nr. / Monat / Jahr : (Document-no. / month / year)	CE 0001 / November / 2014
Hersteller: (Manufacturer)	WVV, Stadtwerke Würzburg AG
Anschrift: (Address)	Haugerring 5 D-97076 Würzburg
Produktbezeichnung: (Product designation)	Energie-Terminal Typ: E - 101 Installationsverteiler

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischen Richtlinien überein:
(The designated product complies with the regulations of the following European guidelines.)

Nummer: (Number) Niederspannungsrichtlinie:	als EN Norm 61439-1, 61439-2 unter der Nr. 2014/35/EU
EMV, EMV-Richtlinie:	Ergänzung der technischen Unterlagen für alle elektronische Einbaugeräte nach 2014/53/EU

Wesentliche Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinien enthält der Anhang
(The appendix contains further details about compliance with these guidelines)

Anbringung der CE-Kennzeichnung¹: ja

Aussteller: (Issuer)	Bereitsstellung Immobilien/Hallen <i>Soth</i>	Abteilungsleitung Objektbetreuung <i>J. Feilke</i>
--------------------------------	--	---

Ort, Datum: Würzburg, 01.11.2014
(Place and date of issue)

Rechtsverbindliche Unterschrift
(Authorized signature)

Der Anhang ist Bestandteil dieser Erklärung
(The appendix is part of this declaration.)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenschaften.
(This declaration certifies compliance with the above-mentioned guidelines, but does not contain any assurance of quality.)

Die Sicherheitsanweisungen der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.
(The safety instructions contained in the accompanying product documentation should be heeded.)

¹) Nur nach der Niederspannungsrichtlinie
Only according to the low voltage guidelines

1



The Message



It is possible to use shore power

It is a little bit complicated to set up your own system but you can buy ready made systems.

And it is safe, profitable and green!



Thank you for your attention!

www.wvv.de/energieterminal

