

## Südosteuropa Forum

Abwasserentsorgung und Energie Sparmaßnahmen in  
Prizren, Südwest Kosovo

Dipl.-Ing. Ulrich Goerschel

p2m berlin – Abteilungsleiter  
International Consulting

März 2015

p2mberlin



berlinwasser



p2mberlin

# Berliner Wasserbetriebe

## Wasserver- und -entsorgung für die deutsche Hauptstadt

- Die Berliner Wasserbetriebe sind der größte Wasserver- und –entsorger in Deutschland
- Die Berliner Wasserbetriebe versorgen ca. 3,4 Millionen Verbraucher in Berlin
- Sie haben ca. 4,500 Mitarbeiter
- Gesamtumsatz ca. 1,1 Milliarden €



# Berliner Wasserbetriebe

p2mberlin

## Wasserversorgung

- 700 Brunnen
- 9 Wasserwerke
- 7.900 km Rohrnetz

## Abwasserentsorgung

- 6 Kläranlagen
- 9.400 km Kanäle
- 1.200 km Druckleitungen
- 148 Pumpstationen



**p2mberlin**



**p2m berlin GmbH**

Die Ingenieurgesellschaft der Berlinwasser Gruppe

# p2mberlin

*Die Ingenieurgesellschaft der Berlin Wasser Gruppe*

## Unsere Leistungen

Wasser-  
versorgung

**Feasibility  
Studien**

Abwasser-  
entsorgung

**Ingenieur-  
planungen**

Regenwasser

Baukon-  
struktion

**Projekt  
Management**

Infrastruktur

**F & E  
A+F**

Landschafts-  
planung



# Internationales Leistungsspektrum

- Studien

- Feasibility
- UVP
- Ökonomische Effizienzbetrachtung

- Generalplanung
- R & D - Projekte

- Planung

- Ausschreibung
- Bauüberwachung (FIDIC)
- Inbetriebnahme
- Betriebsoptimierung
- SiGeKo

- Organisation

- Verwaltung
- Finanz. Controlling
- Terminkontrolle
- Qualitäts Management

- Dezentralisierte Systeme
- Wasserverlustreduzierung
- IWRM-Projekte
- Wasserwiederverwendung
- Membranfiltration

- Training-on-the-job
- Training für Experten
- Workshops und Seminare

# Kosovo

p2mberlin

Früher autonome Region im südlichen Jugoslawien

Kosovo Krieg im Jahre 1999





# Kosovo

p2mberlin

Heute:

- Jüngstes Land in Europa;  
erklärte seine Selbständigkeit im Jahre 2008

In Stichworten:

- Hauptstadt Prishtina
- Insgesamt 1,8 Millionen Einwohner
- Größe 10.887 km<sup>2</sup>  
(ca. halb so groß wie Hessen)

Deutsche EZ dort seit längerer Zeit aktiv:

- u.a. in Prizren, Prishtina, Peja und Gjakova



# Abwassentsorgung Südwest Kosovo

Bauherr: Regional Water Company  
Hidroregjioni Jugor in Prizren

Finanzierung: Kreditanstalt für  
Wiederaufbau (KfW) +  
Republik Kosovo +  
Gemeinde Prizren

Projektdauer: 02/2013 - 02/2017

Projektkerndaten:

- Phase 1: Kanalsanierung und Ausbau des Hauptsammlersystems
- Phase 2: Bau der Kläranlage in der ersten Ausbaustufe
- Investitionssumme: ca. 12 Mio. €



## Phase 1 (Kanalisation):

### Vorhandenes Abwassersystem:

- Mischwassersystem 98 km, DN 200 – DN 1800
- Regenwassersystem 11 km, DN 400 – DN 1000

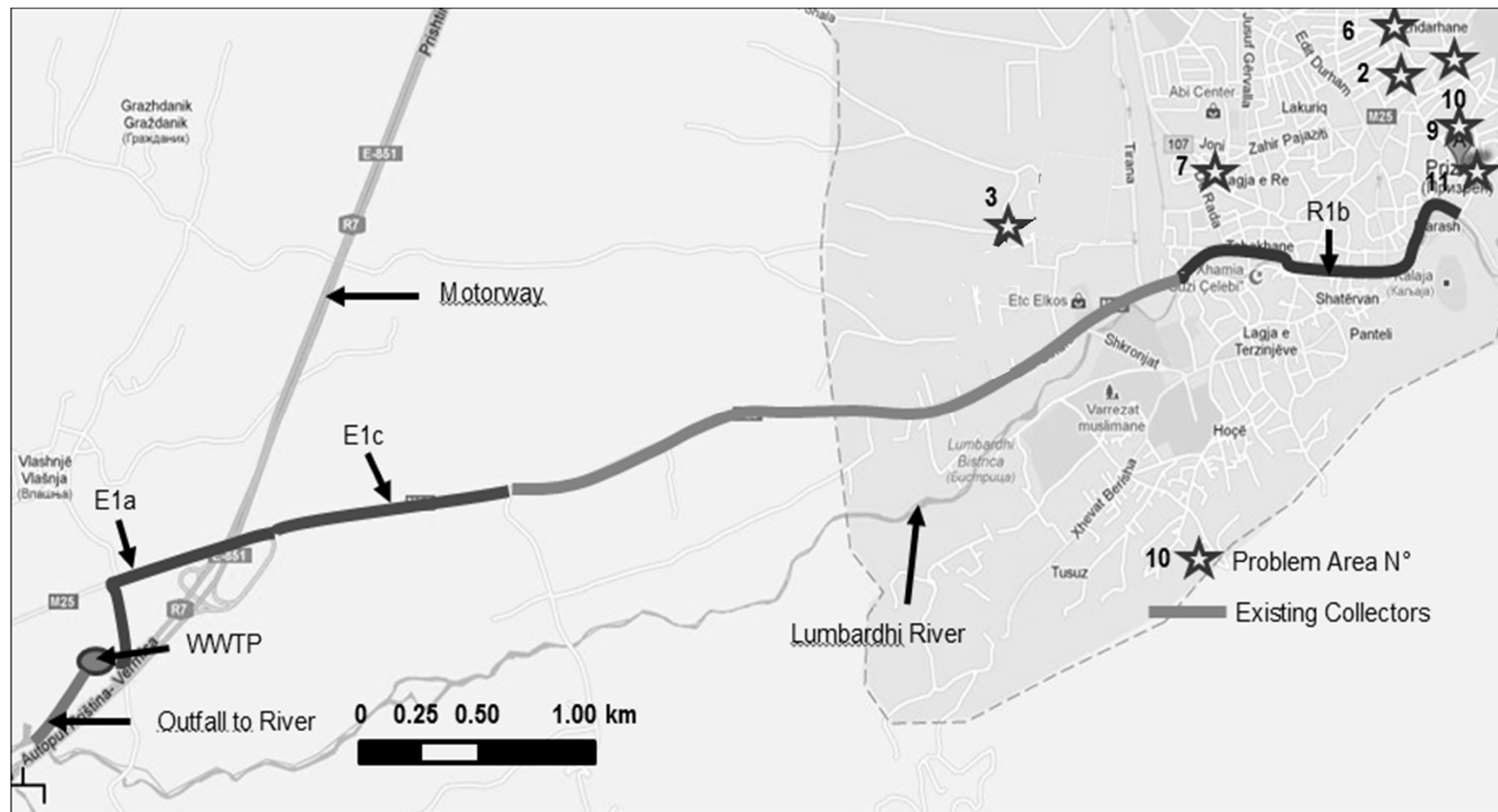
### Unsere Aufgaben:

Kanalsanierungsarbeiten: 3 km, DN 300 – DN 500

### Neubau:

- Abwasserhauptsammler 11 km, DN 300 – DN 1000
- Umbau Abwasserauslässe 7 Regenüberläufe

## Projektgebiet in Prizren - Phase 1



## Phase 2 (Kläranlage):

Erste größere Kläranlage im Kosovo

### Neubau der Kläranlage:

- 1. Ausbaustufe 50.000 EW
- Endausbau 140.000 EW

### Ablaufwerte:

- BSB<sub>5</sub> < 25 mg/l
- CSB < 125 mg/l
- TSS < 35 mg/l

## 1. Ausbaustufe

### Mechanische Stufe

- Grob- und Feinrechen
- Belüfteter Sandfang
- Vorklärung

### Biologische Stufe

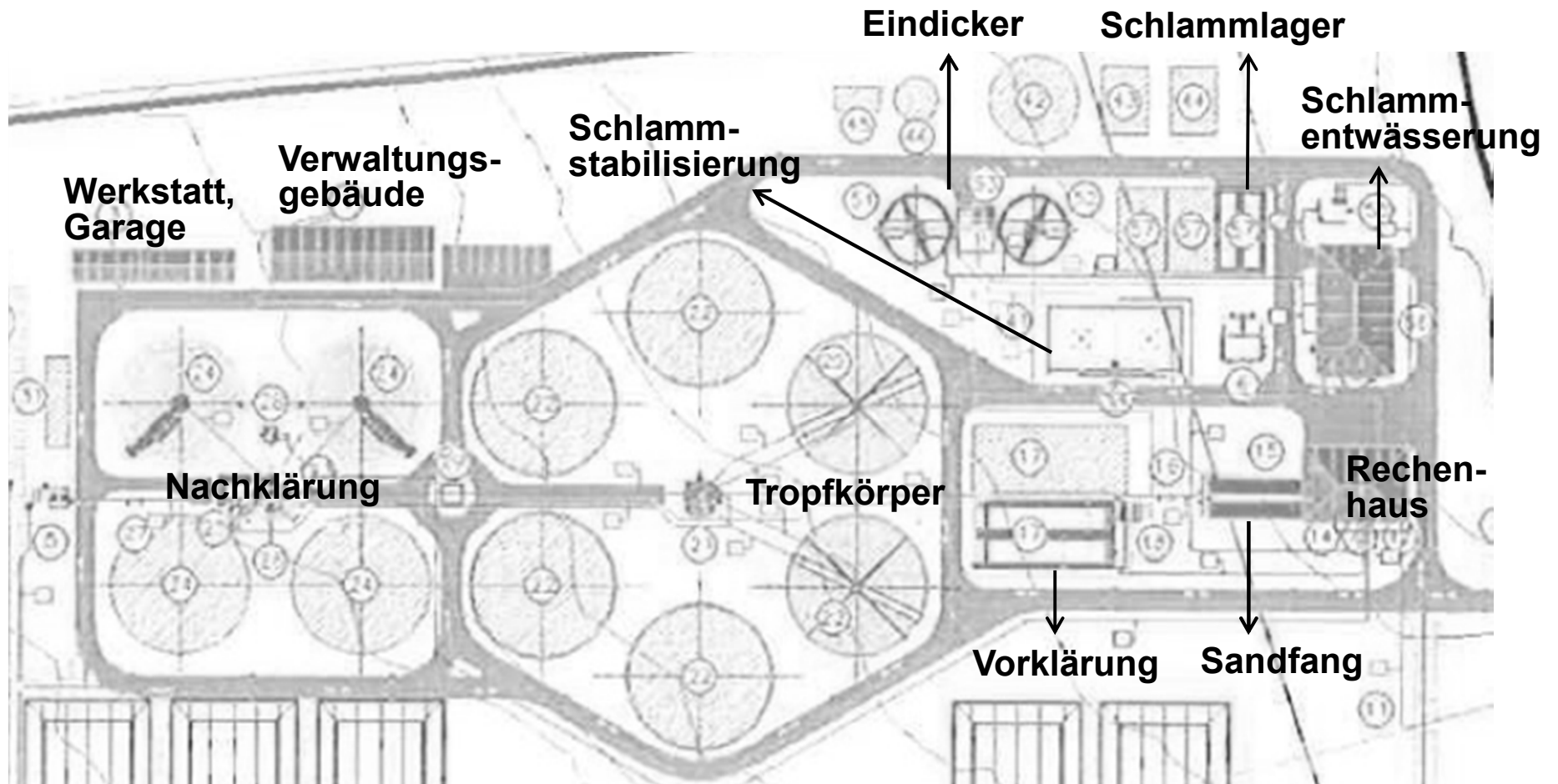
- Zwischenpumpstation
- Tropfkörper
- Nachklärung

### Schlammbehandlung

- Div. Schlammumpstationen
- Voreindicker
- Aerobe Schlammstabilisierung
- Nacheindicker
- Schlammentwässerung
- Schlammstabilisierung in Vererdungsbecken

### Allgemeine Anlageninfrastruktur

## Layout Kläranlage Prizren – Phase 2



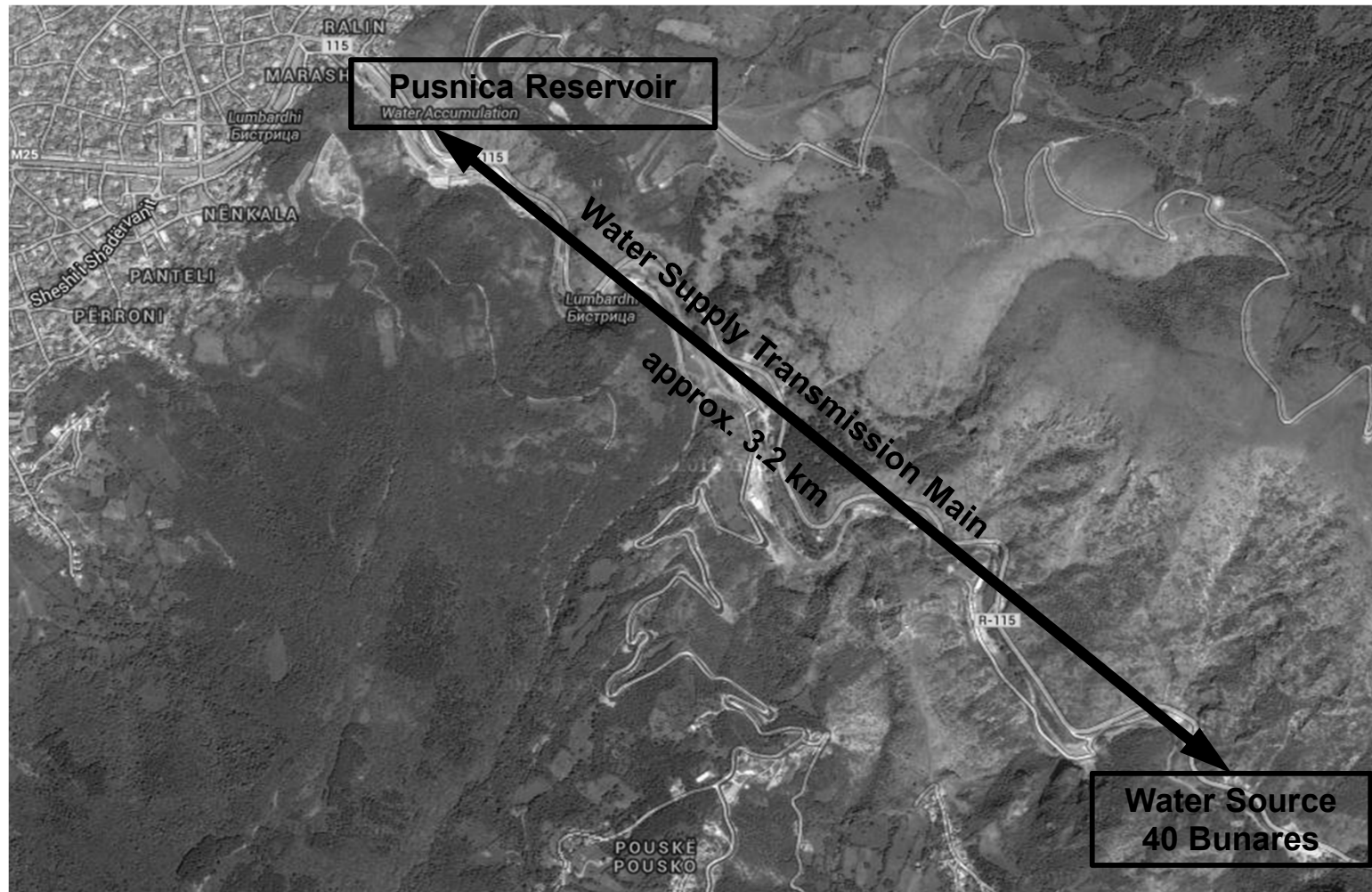
## Investitionen für Energieeinsparungen:

Neubau einer neuen Haupt-Wasserleitung DN 700:

- Länge ca. 3,2 km
- Zusätzlich einige Anpassungsmaßnahmen; Verbindungsschächte, Austausch schadhafter Leitungen
- Investitionssumme ca. 2,5 Mio €



## Lage der Haupttransportleitung zum Wasserreservoir



**p2mberlin**

Большое спасибо  
Vielen Dank Thank you Merci