

# Различные типы сетей

## Различие между региональными/межотраслевыми и внутриотраслевыми сетями

	Межотраслевые	Внутриотраслевые
Содержание	Энергоэффективность, оптимизация простых процессов, юридические процессы, концепции	Технически очень продвинутые
Тип сотрудничества	Энергетические менеджеры, менеджеры по климату и, в случае малых и средних предприятий, также менеджеры по управлению обмениваются информацией и идеями	Между инженерами - по детальным вопросам, энергетики - по процессам обмениваются информацией
Темы	В частности, кросс-технологии и правовые основы энергетики	Особенно это касается таких специфических проблем, как насосы, потери в сети
Организация	Передача знаний и создание стимулов, а также центре внимания - экскурсии по предприятиям компании.	На первый план выходит передача знаний о конкретных подходах. Посещение компаний очень полезно на начальном этапе; в дальнейшем - очень подробно
Детали	Все отрасли могут объединяться в сети. Следует обратить внимание на состав компаний.	Обмениваться информацией могут также отрасли, в которых отсутствует естественная конкуренция (сетевые операторы, поставщики воды, предприятия водоотведения).

## Почему компании участвуют в проекте?

- Энергоаудит часто является первым шагом на пути к энергосбережению
- Продолжение процесса в системах энергетического менеджмента - цель инновационных и ориентированных на будущее компаний
- "Человеческий" ресурс зачастую дефицитен - идеи и практическая реализация энергосберегающих мероприятий часто зависят от отдельных новаторов в компании
- Непрерывное совершенствование (CIP) становится все более сложным с увеличением степени проникновения внедряемых мер
- (Политическая) известность и (общественное) признание как внутри компании, так и за ее пределами
- Использование субсидий гораздо эффективнее при обмене в сети
- Обмен мнениями между коллегами из других отраслей, ориентированных на энергетику, может открыть "шоры" и помочь всегда быть на шаг впереди.
- Зачастую в компаниях уже внедрены не требующие значительных усилий меры, поэтому для дальнейшего использования потенциала эффективности необходимо глубокое взаимопонимание процессов.

# Вопросы устойчивости

Одной из основных целей компаний является повышение устойчивости в смысле ЦУР ООН



# Как работают сети



## Требования к участию в сети

### Сбор данных и знаний о процессах и энергопотреблении - лучший способ оптимизации энергоэффективности

- Сбор данных в рамках технического аудита или системы энергетического менеджмента
  - Государственный энергетический регистр
  - ISO 50001
- Осознание того, что энергоэффективность - это самый простой способ оптимизации бизнеса и экономического положения компаний
- Осознание того, что обмен информацией между компаниями является положительным для всех сторон
- Осознание того, что постановка общей цели может стимулировать "спортивный интерес" и честолюбие всех участников
- Осознание того, что энергоэффективность - это непрерывный процесс, который должен осуществляться на стратегическом уровне

Ищем новых  
участников

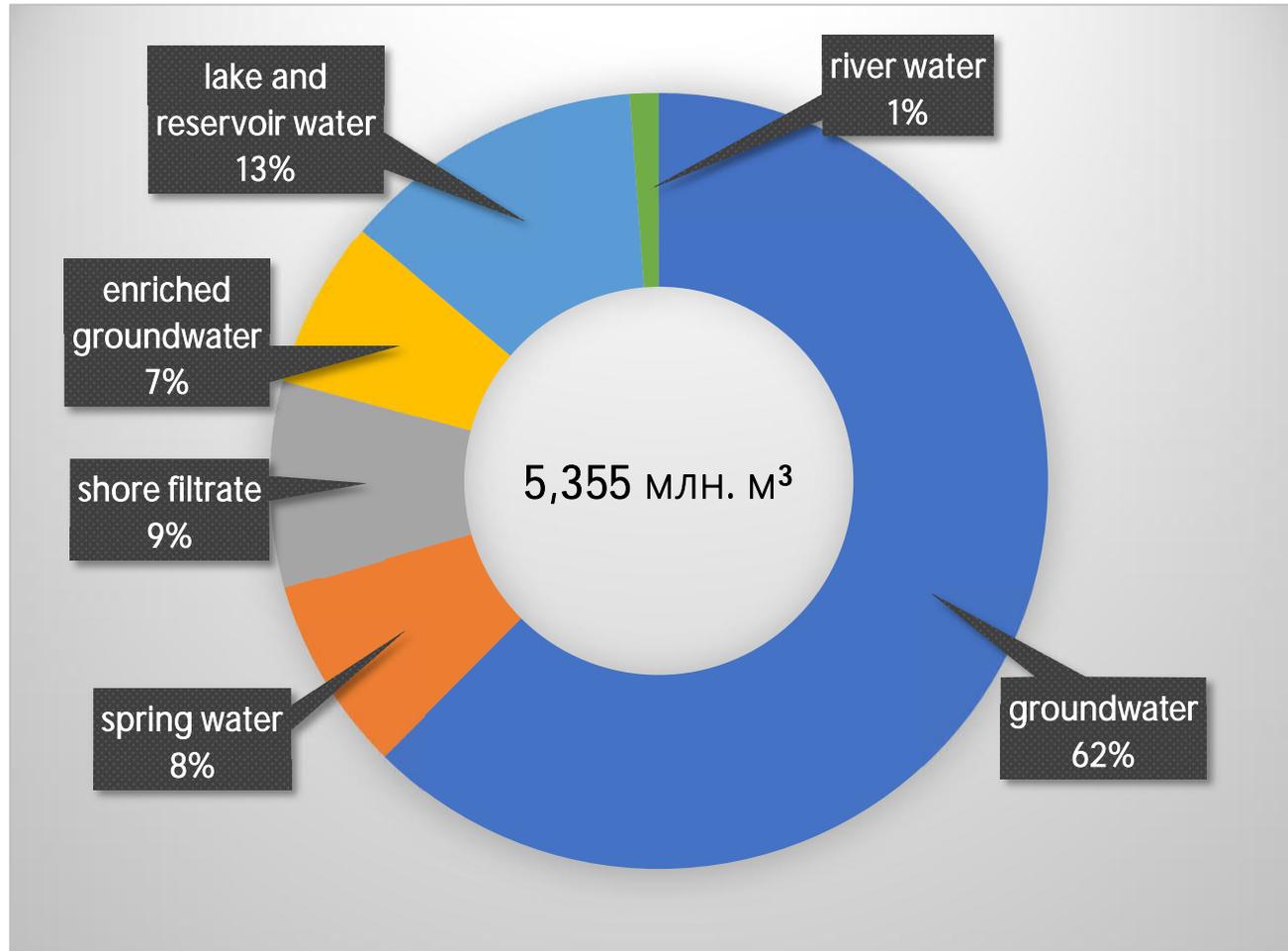
## Пилотная фаза создания сетей энергоэффективности в Казахстане

Начало работы в сентябре 2023 г. - семинары для создания основы для сетей

- 13.09.2023 первый семинар: сети энергоэффективности в Германии; преимущества и содержание межотраслевых сетей в Казахстане
- 27.09.2023 второй семинар: постановка количественной общей цели сети; основа и требования
- Конец Октября: Третий семинар: анализ энергетических данных пилотных компаний для постановки общей цели сети
- 10.11.2023 презентация общей цели в рамках V. Международного форума по энергоэффективности
- Декабрь: Четвертый семинар - верификация действий по повышению энергоэффективности в рамках сетевого прогресса
- 2024 начало процесса создания новых энергоэффективных сетей в Казахстане

Пожалуйста,  
свяжитесь с dena  
или Институтом

## Водоснабжение в Германии, данные 2019 года



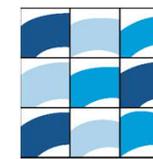
### Ключевые факты:

- 5,3 млрд куб. м пластовой воды
- ~ 8 % потери воды
- 4,7 млрд куб. м использованной воды
- 544,000 км трубопроводов

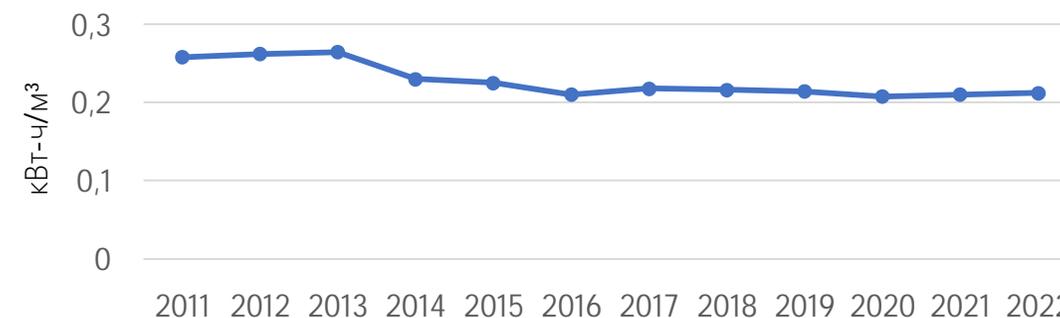
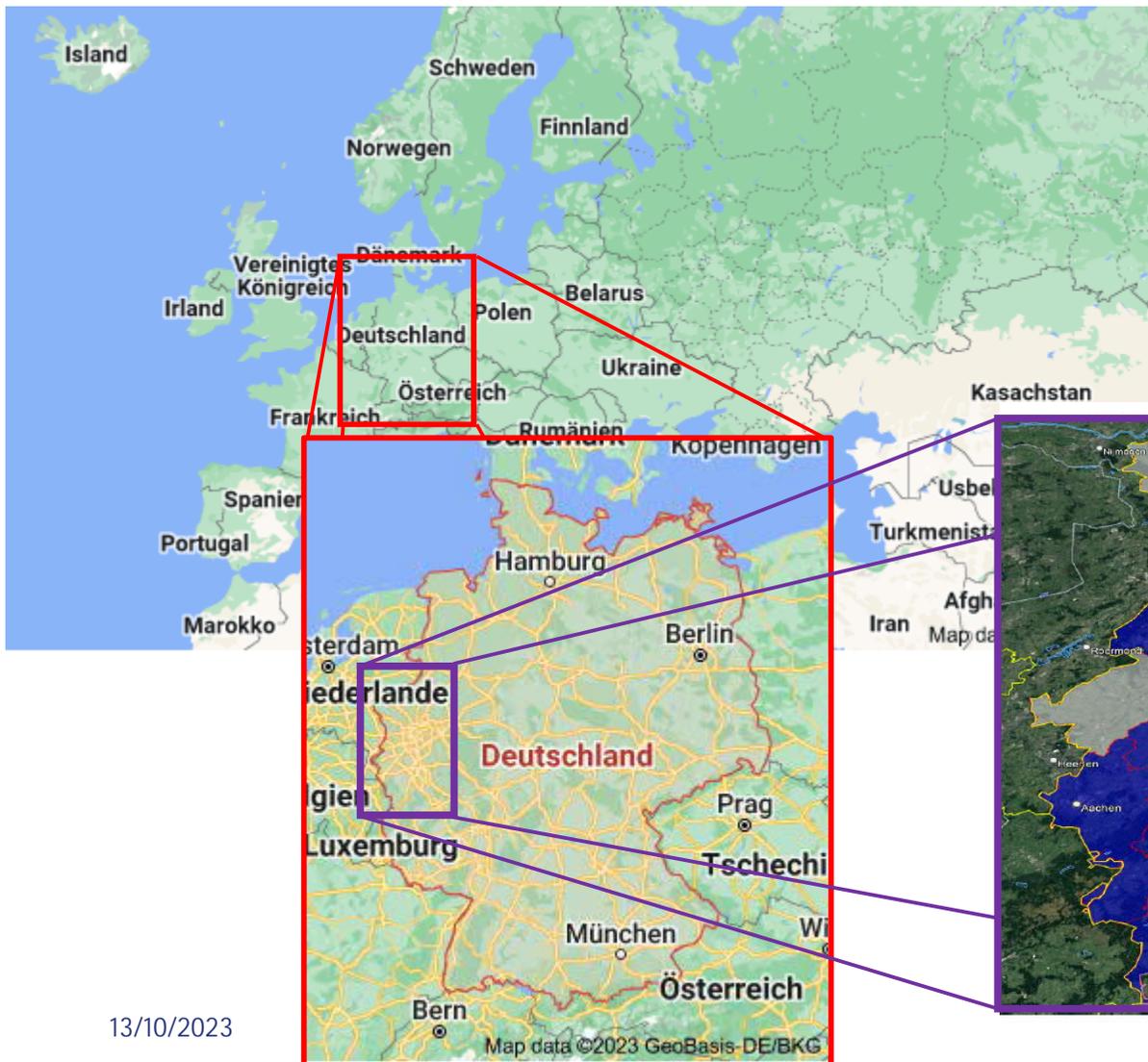
### Энергетические факты:

- 2,4 млрд. кВт-ч электроэнергии
- → 0,45 кВт-ч/куб. м пластовой воды

Источник: Umweltbundesamt, 2022



# Wasserverbund Niederrhein GmbH (WVN)



## Обзор WVN - технические установки

### Водопроводные станции Moers-Gerdt и Binsheim

#### Обработка воды 2.500 м³/ч

- Moers-Gerdt mit 6 Doppelstockfilter á 300 m³/h
- Binsheim mit 3 Doppelstockfilter á 250 m³/h

#### Водохранилище 19.000 м³

- Wasserwerk Moers-Gerdt: 12.000 м³
- Wasserwerk Binsheim: 3.000 м³
- Hochbehälter Rheurdt: 3.000 м³
- Station Nieukerk: 1.000 м³

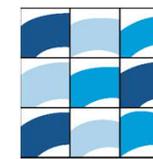
#### Распределение воды; 70 км; 22 насоса; потери < 1%

- Transportleitungen: ca. 70 km von DN300 bis DN1000
- Pumpstationen: 7 Stationen mit 22 Pumpen
- Druckzonen: nördlicher Ring 2,2 bar ; südlicher Ring 7,5 bar
- Fließzeiten zum Endkunden von 1 bis circa 25 h
- Wasserverluste < 1%



### Водопроводная станция Moers-Gerdt

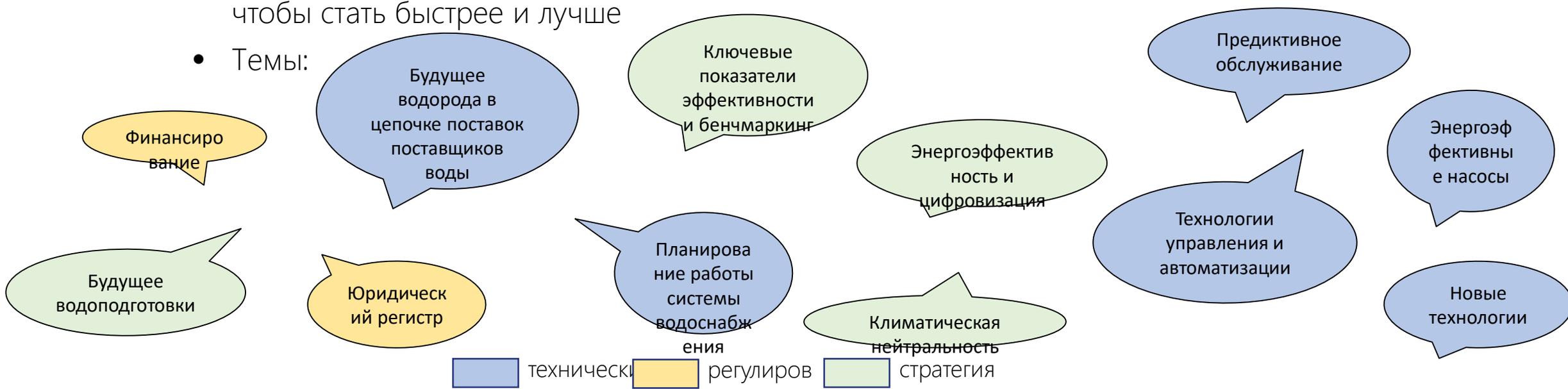


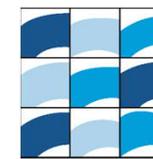


# Межотраслевые сети для поставщиков воды - gr-EEN VKU Wasser I + II

## Gr-EEN VKU Wasser I

- начало: Март 2019 г.; окончание: 2022 г. → Продолжается с марта 2023 г. как вторая фаза gr-EEN VKU Wasser II
- 8 поставщиков воды из Северной Вестфалии и Нижней Саксонии
- поставщики воды с внедренной системой энергоменеджмента или энергоаудита
- поставщики воды с передовыми показателями энергоэффективности ищут новые идеи, чтобы стать быстрее и лучше
- Темы:





# Почему WVN принимает в них участие?

## Преимущество межотраслевых сетей

- Каждый в сети знает, о чем говорят другие
- Очень глубокие знания процессов в области водоснабжения, насосов, управления энергопотреблением, ключевых показателей эффективности и технических деталей
  - УФ-фильтрация
  - Хранение воды
  - Потери воды
  - Фонтан
  - Регулирование
- Получение новых идей
- Предотвращение повторения ошибок



Источник: WVN



Источник: город Ален



Источник: Innoaqua



Источник: AllebaziB /  
Fotolia