



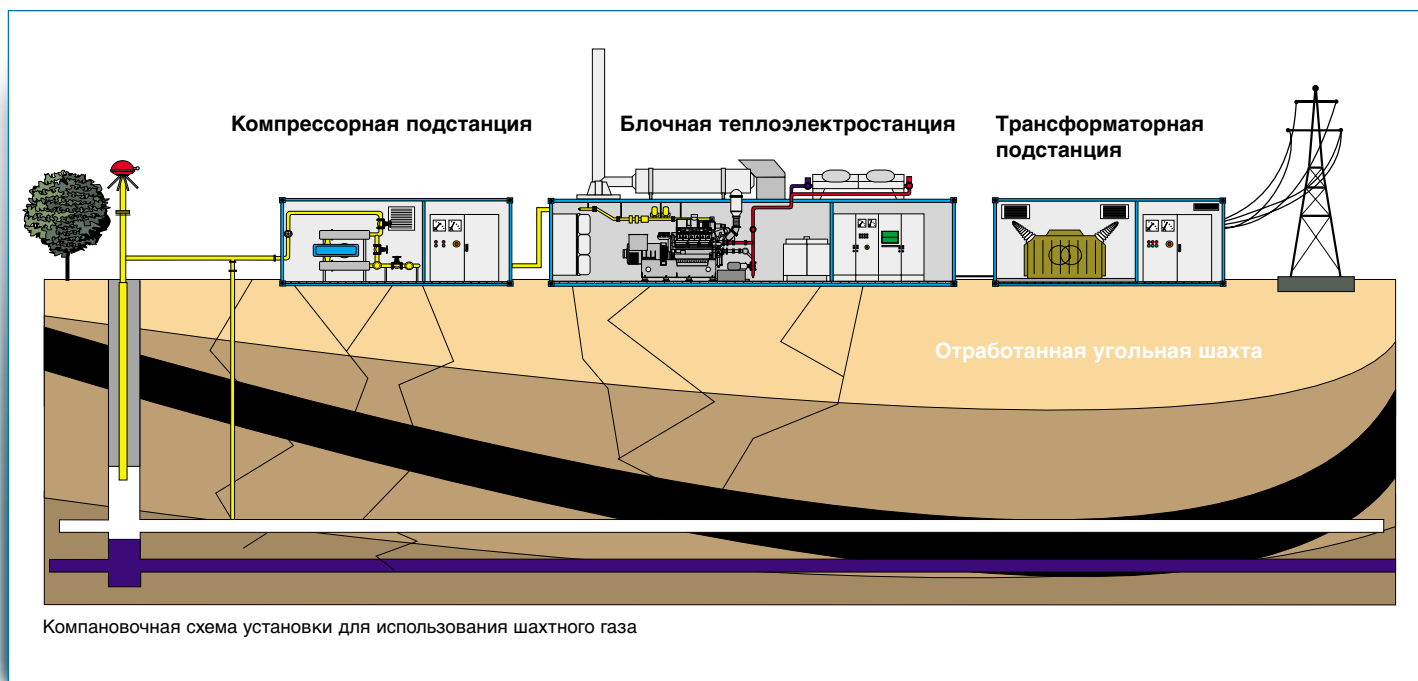
# Шахтный газ

конкретно - компактно - компетентно!



**IVG** e.V.  
Interessenverband  
Grubengas e.V.

# Шахтный газ конкретно



## Шахтный газ – конкретно

Приблизительно 300 млн. лет тому назад в результате геохимического превращения органических веществ в каменный уголь образовалась газовая смесь, состоящая большей частью из метана.

В действующей угольной промышленности шахтный газ высвобождается при добыче угля и представляет собой большую опасность, так как вместе с воздухом, кислородом освобождаются взрывоопасные смеси, которые могут привести к взрывоопасной шахтной атмосфере.



Даже из закрытых шахт шахтный газ выходит еще на протяжении десятилетий. Если он собирается на поверхности в подвалах или каналах, то и здесь он может вызвать взрывы, которые являются угрозой для жизни, а также влекут большие материальные убытки. Кроме того, при этом в атмосферу выходит крайне вредный для климата метан (потенциал глобального потепления в 21 раз превышающий потенциал углекислого газа).

Для предотвращения опасности шахтный газ откачивается под землей и на поверхности.

Откачка шахтного газа обусловлена двумя защитными позициями:

- **Безопасность** для шахтеров и людей, проживающих в соседних зонах.
- **Сокращение** загрязнения окружающей среды за счет уменьшения выбросов метана в атмосферу (**защита климата**).

Решающий вклад состоит в том, что шахтный газ прекрасно подходит для

использования в качестве сырья на блочных электростанциях для выработки **энергии** и **тепла**.

Важность использования шахтного газа для политики окружающей среды и энергии подчеркивает **«Инициатива по использованию шахтного газа Северной Рейн-Вестфалии»** основанная 31 октября 2001 г. правительством этой Земли.

Таким образом, преимущества разумного применения шахтного газа очевидны!

Здесь Союз интересов шахтного газа (IVG e.V) подходит к решению проблемы. Философия союза: **«Создать, поддержать и применить общие условия для оптимального использования шахтного газа как можно компактнее и компетентнее».**

Как рационально использовать шахтный газ и какими полномочиями обладают члены союза, мы покажем Вам при помощи рисунка установки для утилизации шахтного газа.



## A-TEC Anlagentechnik GmbH

Технология устранения опасности использования шахтного газа и производства энергии с его помощью. Мы занимаемся разработкой и испытанием оборудования для добычи шахтного газа, подготовкой планов и схем, разработкой проектов утилизации шахтного газа.



Ваш партнер по торговле эмиссионными выбросами.

Разработка проектов и консультации в области торговли выбросами. Мы разрабатываем и контролируем внедрение проектов совместного осуществления в Германии, Польше, Украине, России и Румынии, проекты МЧР в Казахстане, Таиланде и Индонезии.



**Fraunhofer** Institut Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT

Научно-исследовательский институт с прикладной ориентацией: интегрированные технологии защиты окружающей среды, оптимальные технологии обеспечения безопасности и методики, фундаментальные и экономические технологии производства энергии (шахтный газ, биогаз, биомасса, энергетические сети), испытательное и демонстрационное оборудование, передача знаний и технологий.



## Institut für Markscheidewesen

Институт маркшейдерского дела и горных работ при университете г. Аахен занимается вопросами управления районами месторождений. Большое внимание уделяется практическим исследованиям в тесном сотрудничестве с промышленностью и экономикой в национальном и международном масштабе. Одно из направлений исследований - возобновляемые источники энергии, включая шахтный газ и геотермию.



## ATEMIS GmbH

Проведение типовых анализов спроса, разработка концепций, расчет рентабельности, лицензии в соответствии с Федеральным законом о защите окружающей среды, испытания на экологическую совместимость, проведение тендеров, руководство строительством, управление и оптимизация производства когенерационных установок.



## DMT GmbH

Исследование дегазации на действующих и закрытых шахтах, оценка запасов метана, определение благоприятных мест для добычи на основании шахтах, оценка запасов метана, определение благоприятных мест для добычи на основании плана выработок и геологии, планирование и сопровождение бурения скважин, безопасность на поверхности.



## SILOXA ENGINEERING AKTIENGESELLSCHAFT

Основной деятельностью СИЛОКСА ИНЖИНИРИНГ АГ является производство утилизационных установок для биогаза и свалочного газа. Мы предлагаем в комплексе услуги по доставке, конструкции, техническому обслуживанию и контролю эксплуатации.

## EnergieAgentur.NRW

Инициатива по использованию шахтного газа земли Северный Рейн-Вестфалия в рамках ЭнергиАгентур.НРВ представляет собой информационную платформу для сотрудничества представителей шахтногогазовой отрасли. Предприятия и союзы отрасли активно сотрудничают с целью улучшения уровня развития технологий добычи и утилизации газа, создания благоприятных условий для установки и эксплуатации оборудования, а также с целью развития процесса обмена технологиями и усиления возможностей экспорта.



## pro2 Anlagentechnik GmbH

Ваш партнер в разработке, добыче и утилизации шахтного газа. ПРО2 предоставляет комплекс услуг, начиная с определения потенциала до предотвращения опасности, включая получение разрешений, планирование и производство оборудования с использованием контейнерных электростанций, техническое обслуживание, заключение договоров, вплоть до управления производством ключевых установок.



## LAMBDA Gesellschaft für Gastechnik mbH

Инновационные и индивидуальные решения в области разработки, конструкции и производства оборудования для добычи, обработки и утилизации газа. Техническое обслуживание и управление производством любых технических установок.



## Green Gas Germany GmbH

Мы разрабатываем и внедряем проекты по сокращению выбросов метана и экологически безопасному производству энергии из шахтного и свалочного газа. Мы предлагаем весь комплекс услуг, начиная с разработки проекта, финансирования, внедрения и до управления производством и оптимизации оборудования. Мы являемся лидирующим производителем и оператором установок по утилизации шахтного газа.



## Daldrup & Söhne AG

Одно из ведущих предприятий в области бурения, действующих на международном уровне. Основные виды деятельности: бурения скважин для добычи и утилизации геотермической энергии, для добычи шахтного газа, разведочное бурение с целью обследования месторождений, глубокое бурение, санация поврежденных от разработки, технологии защиты окружающей среды.

## Drilling Engineering GmbH



Инженерное бюро для планирования, консультирования и руководства строительством бурового технического назначения. Основное направление ноу-хау это техника для бурения используемая при строении плотин в горной промышленности и строительстве тоннелей, геотермии и добычи шахтного газа из каменноугольных месторождений - техники направленного бурения.

## DEUTZ POWER SYSTEMS GmbH & Co. KG

Дойц Пауэр Системс - профессиональный партнер для реализации вашего намерения. Компания принадлежит к ведущим производителям экономичного и экологически чистого инженерного оборудования. В зависимости от желания клиента двигатели Дойц превращают природный газ, биогаз и шахтный газ в энергию, тепло или холод.

## KUHSE Alfred Kuhse GmbH

Альфред Кузе ГмбХ – Ваш компетентный партнер в области управления процессами в когенерационных и газоутилизационных установках, начиная с планирования оборудования, производства вплоть до ввода в производство. И даже больше. Наши сервисные возможности включают индивидуальное техническое обслуживание, а также дистанционное наблюдение за установками по всему миру. Бесперебойная эксплуатация оборудования. По всему миру.

## EnD-I Grubengas GmbH

Разрабатывает, производит и эксплуатирует оборудование для производства энергии на основе шахтного газа. Компания входит в состав группы EnD-I, компетентных партнеров на всех фазах разработки и реализации проектов по утилизации зеленых газов, включая свалочный, сточный и биогаз, для производства энергии внутри страны и за границей.



## H. Anger's Söhne GmbH

относится к ведущим средним предприятиям буровой отрасли в Германии. Основные направления деятельности предприятия: бурение скважин для разведки месторождений, использования и добычи (захоронение, шахтный газ, вентиляционные и спасательные скважины), геотермические, а также водяные и CO<sub>2</sub> скважины.



Umwelttechnik Bojahr

## Umwelttechnik Bojahr

Инженерное бюро в области газа, энергии и технологии безопасности, отходов и воды, от проектирования до внедрения. Специализация на противопожарной и противовзрывной защите, а также в области анализа опасности. Признанный и титулованный эксперт в области оборудования для добычи шахтного газа.

## www.DEMETA.net DEMETA GmbH

Документация – финансирование – оборудование – обслуживание – продажа ЕСВ. Экспорт оборудования для добычи и утилизации шахтного газа.

## Mingas-Power GmbH

Мингаз-Пауер ГмбХ утилизирует шахтный газ (ШМ) из действующих и закрытых шахт земли Северный Рейн-Вестфалия. Компания осуществляет проектирование и эксплуатацию контейнерных теплоэлектростанций. Мингаз-Пауер ГмбХ установила в Северном Рейне-Вестфалии оборудования электрической мощностью 50 МВт. Каждый год она предотвращает 1,5 миллиона тонн выбросов в эквиваленте CO<sub>2</sub>.



## Deutsche Steinkohle AG

Дойче Штайнколе АГ, входящая в состав РАГ АГ, занимается всевозможной деятельностью в рамках каменноугольной промышленности Германии.



## STEAG Saar Energie AG

STEAG Saar Energie AG/Стеар Саар Энерги АГ является частью топливно-энергетического подразделения концерна RAG и занимается планированием, возведением, финансированием и эксплуатацией установок для добычи рудничного газа и его утилизации, в частности в комбинированных установках по производству электроэнергии, тепла и холода. Компания занимается реализацией проектов по рудничному газу в Китае, Украине и Польше и утилизирует более 196 Миллионов нм<sup>3</sup> CH<sub>4</sub> в год.

## Minegas GmbH

Минегаз ГмбХ утилизирует шахтный газ (ШМ) из закрытых шахт земли Северный Рейн-Вестфалия. Компания осуществляет проектирование скважин для добычи шахтного газа, местоположений проектов, а также эксплуатацию контейнерных теплоэлектростанций. Минегаз ГмбХ установила оборудования электрической мощностью 82 МВт и, таким образом, является лидером в Северном Рейне-Вестфалии и во всей Германии. Каждый год она предотвращает 2.5 миллиона тонн выбросов в.



Уже сто лет Штадверке Герне занимаются энергетикой. Регенерационные энергетические проекты: газорасширяющая установка, энергетический парк с самой большой в мире системой солнечной энергии, установленной на крыше, аккумуляторной батареей и КТЭС на шахтном газе.



## Stadtwerke Dinslaken GmbH

Электроэнергия, природный газ, питьевая вода для Динслакена. Использование возобновляемой энергии. Самая большая КТЭС на шахтном газе в Германии. Через дочернее предприятие: утилизация отработанного тепла промышленности и электростанций в 11 городах Северного Рейна-Вестфалии.

# IVG e.V. компактно

## IVG e.V. компактно

На начальном этапе определяют **расположение мест** выхода шахтного газа. Союз IVG оказывает поддержку **исследованиям и разработке** концепций и технологий для быстрого и нацеленного определения мест для откачки газа.

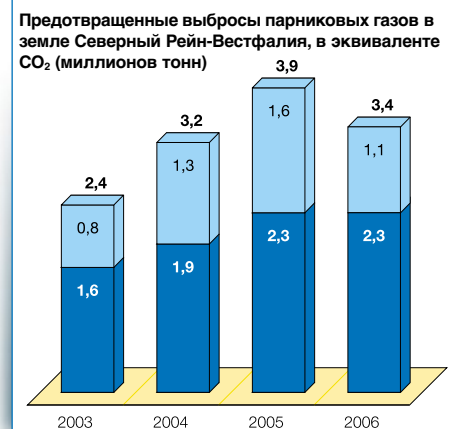
Только когда определено место для откачивания, начинается **добыча** шахтного газа. Если газ не выделяется на поверхность через шахтную установку, то добыча «природного богатства» **шахтного газа**, производится через скважины в старых рудниках. При помощи **компрессоров** газ откачивается из закрытых шахт на поверхность.

После того, как в результате проведения химического анализа устанавливается состав шахтного газа, начинается **выработка энергии или тепла**. В **блочной электростанции** из шахтного газа производится энергия, которая подводится через **трансформаторную станцию** в общественную

энергосеть. Одновременно при утилизации вырабатывается тепло, которое поставляется в ближайшие котельные и теплоэлектроцентрали, если для этого имеется подходящая инфраструктура.

Союз предоставляет для своих членов весь спектр компетенции по теме шахтного газа. Как специалисты широкого профиля мы предлагаем Вам ноу-хау, с которым Вы можете оптимально **использовать** энергетический потенциал шахтного газа и таким образом, **защитить** окружающую среду от загрязнения, предотвратив опасность и сократив выбросы, вредные для климата.

Мы поддержим Вас по технологическим и экономическим, а также общественно-правовым вопросам на этапе процедуры одобрения и при работе с общественностью. Обращайтесь к нам, мы поддержим Вас **конкретно - компактно - компетентно !**



- до 2003г. никаких данных о добыче каменного угля
- активная разработка каменноугольных месторождений
- закрытие каменноугольных шахт

## Выходные данные о реализованных проектах



## **A-TEC Anlagentechnik GmbH**

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtschaftsing.  
Achim Wörsdörfer  
Eurotec-Ring 15  
47445 Moers  
Тел.: +49 (0) 28 41/8 84 38 50

## **Alfred Kuhse GmbH**

Stefan Griskiewitz  
An der Kleinbahn 39  
21423 Winsen/Luhe  
Тел.: +49 (0) 41 71/7 98 -1 77

## **ATEMIS GmbH**

Dipl.-Ing. Rainer Biegler  
Dennewartstraße 25-27  
52068 Aachen  
Тел.: +49 (0) 2 41/9 63 18 98

## **Daldrup & Söhne AG**

**Bohrtechnik**  
Andreas Tönies  
Lüdinghauser Straße 42-46  
59387 Ascheberg  
Тел.: +49 (0) 25 93/95 93 - 0

## **DEMETA GmbH**

Dr. Viktor Böspflug  
Hansastraße 9  
45276 Essen  
Тел.: +49 (0) 2 01/51 30 67

## **Deutsche Steinkohle AG**

Dr.-Ing. Rainer Lange  
Shamrockring 1  
44623 Herne  
Тел.: +49 (0) 23 23/15 - 32 12

## **DEUTZ Power Systems GmbH & Co.KG**

Dipl.-Ing. Pedro A. Gil Vodermayr  
Carl-Benz-Straße 1  
68167 Mannheim  
Тел.: +49 (0) 6 21/3 84 86 77

## **DMT GmbH Bau Consulting – Oberflächenausgasung**

Dr.-Ing. Heribert Meiners  
Am Technologiepark 1  
45307 Essen  
Тел.: +49 (0) 2 01/1 72 - 14 78

## **Drilling Engineering GmbH**

Dr.-Ing. Michael Schloenbach  
Mittelstraße 22  
66571 Eppelborn-Habach  
Тел.: +49 (0) 68 81/89 77 17

## **Emissions-Trader ET GmbH**

Dipl.-Ing. Clemens Backhaus  
Schulstraße 11  
46519 Alpen  
Тел.: +49 (0) 28 02/8 00 86 97

## **EnD-I Grubengas GmbH**

Hans-Joachim Nebel  
Mühlweg 43  
06114 Halle (Saale)  
Тел.: +49 (0) 3 45/2 91 60 - 0

## **Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT**

Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner  
Osterfelder Straße 3  
46047 Oberhausen  
Тел.: +49 (0) 2 08/85 98 - 0

## **Green Gas Germany GmbH**

Dipl.-Ing. Petro Sporer  
Hessenstraße 57  
47809 Krefeld  
Тел.: +49 (0) 21 51/52 55 - 1 10

## **Grubengasinitiative NRW**

c/o **EnergieAgentur.NRW**  
Dr. Frank-Michael Baumann  
Haroldstraße 4  
40213 Düsseldorf  
Тел.: +49 (0) 2 11/86 64 20

## **H. Anger's Söhne**

**Bohr- und Brunnenbau-  
gesellschaft mbH**  
Dipl.-Ing. Waldemar Müller-Ruhe  
Gutenbergstraße 33  
37235 Hessisch-Lichtenau  
Тел.: +49 (0) 56 02/93 30 11

## **Institut für Markscheidewesen RWTH Aachen**

Prof. Dr.-Ing. Axel Preuße  
Wüllnerstraße 2  
52062 Aachen  
Тел.: +49 (0) 2 41/8 09 56 87

## **LAMBDA**

### **Gesellschaft für Gastechnik mbH**

Dipl.-Ing. Benedikt Preker  
Ludwig-Richter-Straße 6  
42329 Wuppertal  
Тел.: +49 (0) 2 02/97 39 - 0

## **Minegas GmbH**

Dipl.-Ing. Andreas Minke  
Rüttenscheider Straße 1-3  
45128 Essen  
Тел.: +49 (0) 2 01/8 01 - 26 70

## **Mingas-Power GmbH**

Dipl.-Ing. Andreas Minke  
Rüttenscheider Straße 1-3  
45128 Essen  
Тел.: +49 (0) 2 01/8 01 - 26 70

## **Pro2 Anlagentechnik GmbH**

Dipl.-Ing. Stephan Waerdt  
Schmelzer Straße 25  
47877 Willich  
Тел.: +49 (0) 21 54/48 81 10

## **SILOXA Gas GmbH**

Dr. M. J. Prabucki  
Wittenbergstraße 12  
45131 Essen  
Тел.: +49 (0) 2 01/2 89 51 - 0

## **Stadtwerke Dinslaken**

Dipl.-Ing. Klaus Wichert  
Gerhard-Malina-Straße 1  
46537 Dinslaken  
Тел.: +49 (0) 20 64/60 52 88

## **Stadtwerke Herne AG**

Dr.-Ing. Jürgen Bock  
Grenzweg 18  
44623 Herne  
Тел.: +49 (0) 23 23/5 92 - 3 11

## **STEAG Saar Energie AG**

Dipl.-Ing. Thomas Mauersberger  
Malstatter Markt 13  
66115 Saarbrücken  
Тел.: +49 (0) 6 81/4 05 - 94 34

## **Umwelt Technik Bojahr**

Dipl.-Ing. Armin Bojahr  
Staudenstraße 6  
88276 Ravensburg-Berg  
Тел.: +49 (0) 7 51/56 19 00

## **Impressum**

Interessenverband Grubengas e.V.  
(IVG e.V.)  
Feldgarten 11  
46414 Rhede  
Тел.: +49 (0) 28 72/80 79 61  
Факс.: +49 (0) 28 41/8 84 38 52

Авторские права: IVG e.V.  
Оформление: GCM Gesellschaft für  
Creatives Marketing mbH, Duisburg  
Фотографии: IVG e.V.

Использование выдержек и фотографий, графических изображений и текста из настоящего проспекта - допускается только при наличии письменного согласия IVG e.V.