



Ведущий поставщик решений по получению энергии из биомассы

URBAS
stahl- und anlagenbau

URBAS Представление и общие сведения

URBAS Maschinenfabrik GmbH	Основана в 1929 г.
Финансовые показатели	2010 - 63,9 млн. евро 2011 - 88,0 млн. евро 2012 - 109,0 млн. евро
Секторы рынка	Энергетический сектор (биомасса и гидроэнергия) Технологическое тепло – производство Технологическое тепло – лесная промышленность
Возможности	Теплоэнергетические системы на основе биомассы Производство стали и металлоконструкций для гидроэлектростанций Производство стали и металлоконструкций Выработка подогретой воды Выработка горячей воды Выработка пара Комбинированная выработка тепла и электроэнергии (ТЭС)
Опыт и компетенция в области систем с использованием биомассы	
Число сотрудников	361 сотрудник
Производственные объекты	35 000 м ²



URBAS – Компетенция и квалификация

- В настоящее время URBAS сотрудничает с лидерами различных секторов промышленности, среди которых:



URBAS – Производственные возможности

Наименование	Производитель / поставщик
Системы подачи материалов	URBAS
Печи и соответствующие комплектующие	URBAS
Системы теплообмена	URBAS
Каналы отвода отработавших газов	URBAS
Шнеки	URBAS
Гидравлические цилиндры	URBAS
Стальные конструкции	URBAS
Системы управления	URBAS
Программное обеспечение	URBAS
Дымовые трубы	URBAS
Резервуары	URBAS
Электроустановки	URBAS
ПЛК	B&R
Паровые турбины	MAN Turbo
Стальные конструкции для котельных / платформы обслуживания и лестницы	URBAS (опционально)
Системы водоподготовки	Veolia
Электрофильтры для улавливания частиц	Scheuch
Гидравлические энергоустановки	Dorninger Hytronics, Neuson
4 Различное электрооборудование	Telemachanique, Schmersal, Schnieder, Telco, Jumo, Gestra, Bosch, Belimo ABB , Burkert, SEW



URBAS – Возможности и соответствующий опыт

- На протяжении более 20 лет компания URBAS поставила свыше 1000 работающих в настоящее время котельных установок общей мощностью более 3000 МВт.
- Запущено больше 120 парогенераторных установок мощностью от 1 до 25 МВт, с вырабатываемым давлением до 78 бар.
- Установки URBAS могут использовать топливные материалы низкого качества с содержанием влаги до 65%.
- Топливо различных видов часто смешивается перед попаданием в котельную установку благодаря специальной конструкции систем подачи.
- В качестве сжигаемого топлива используются следующие материалы:
 - Щепя
 - Лом
 - Кора
 - Кукурузная шелуха
 - Лузга подсолнечника
 - Зерновая шелуха

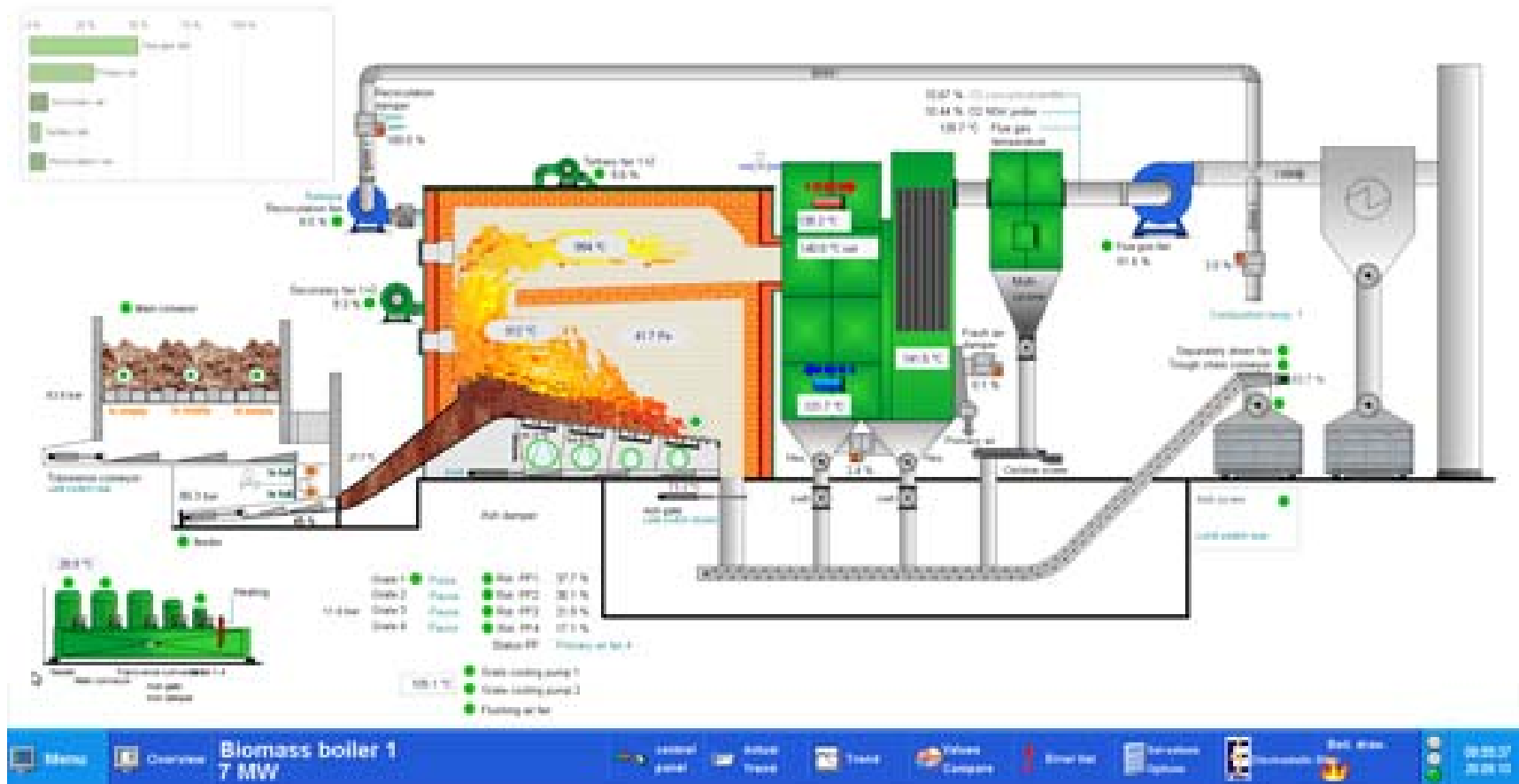






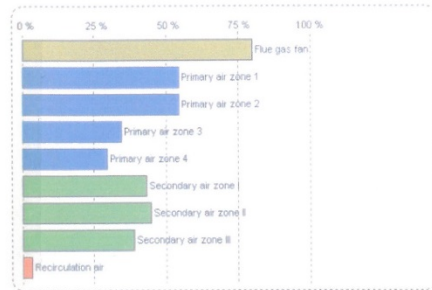


Control status	Operational	Fuel feeding	Fuel feed operation	OK normal feeding	OK Measurement	Fuel air supply	Automatic	Flue temperature	998.0 °C	CO concentration flue gas	88.00 %
Control status	Normal	Flue gas control	Controlled automatic	OK OK	Operational	Flue gas control	Automatic	Stack cooling temperature	998.0 °C	Flue gas control	48.0 %
Unit	Stacking system	Stacking control	Automatic operation	Plough floor covered	OK OK OK	Feeding system	Automatic	Combustion chamber temp	993 °C	Fuel control	99.0 %
Full process	Automatic	OK operation	Automatic	Plough floor forger empty	OK OK OK OK			Power	8100 kW	Feeding point	100.00 m³/h



Boiler status	Operation	Material insertion	Feed heat operation	Heat exchanger damp	position controller	Sec. Recirc. damper le	position controller	Flow temperature	138.1 °C	Combust. chamber temp. av	940 °C
Error status	no error	Power controller	Controller activated	Recir. damper left	position controller	Sec. Recirc. damper re	position controller	Grate cooling temperature	130.2 °C	O2-content	4.73 %
operat. mode	Auto heating operation	O2-material controller	Automatic operation	Recir. damper right	position controller	APH damper le	automatic	Return temperature	114.2 °C	Power controller	99.0 %
Stopp. operation	no cleaning	Ash removal boiler	Automatic	Primary-recirculation damper le	position controller	APH damper ri	automatic	Flue gas temperature	149.2 °C	Material controller	99.9 %
				Primary-recirculation damper ri	position controller			Power bio boiler	11983 kW	Feeding pause	0.45 m.ss

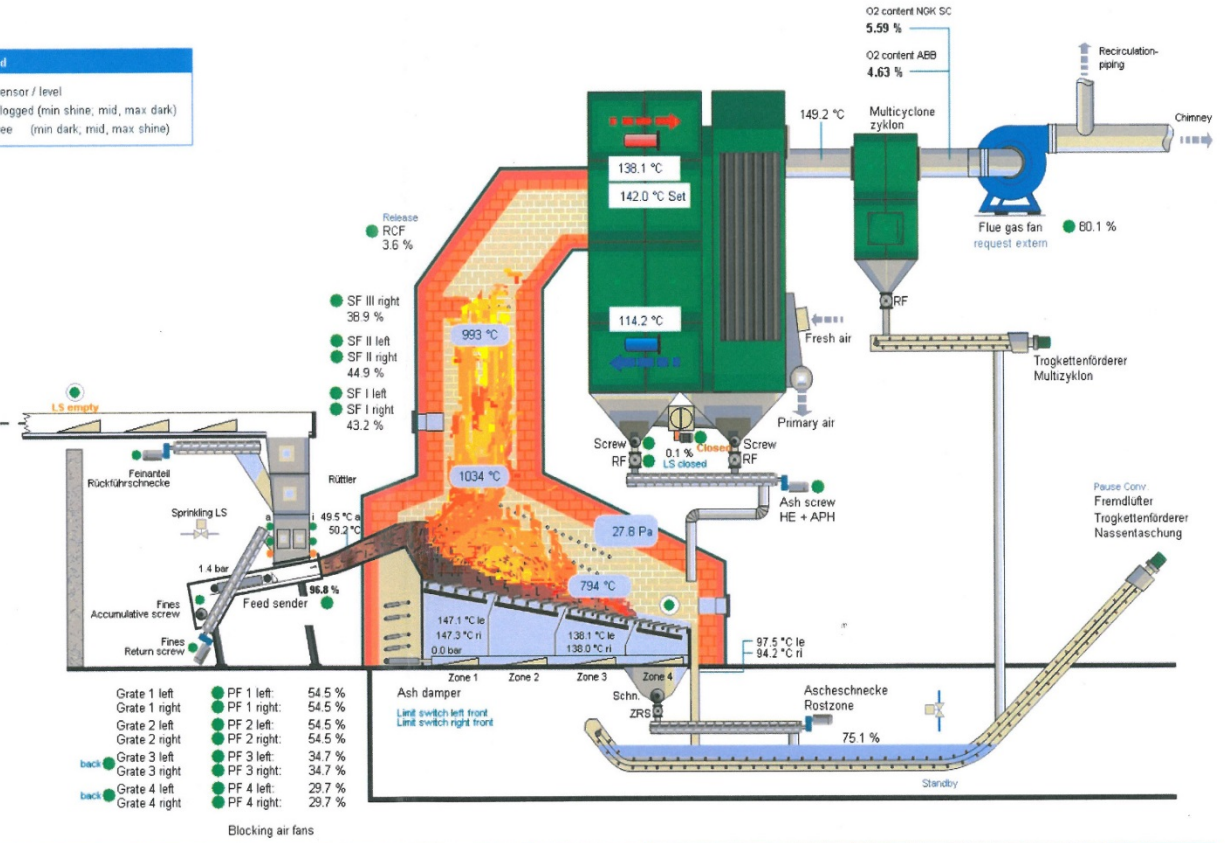
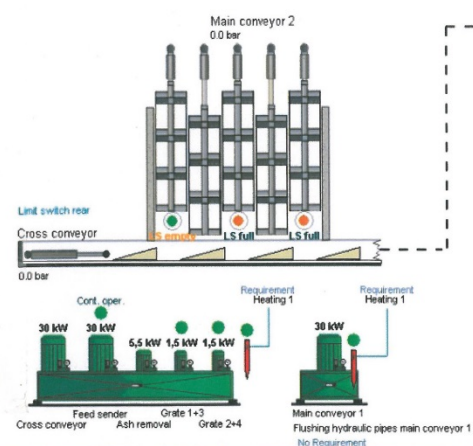
Overview combustion plant



Legend

Light sensor / level

- clogged (min shine, mid, max dark)
- free (min dark, mid, max shine)



Blocking air fans

Grate 1 left	PF 1 left	54.5 %
Grate 1 right	PF 1 right	54.5 %
Grate 2 left	PF 2 left	54.5 %
Grate 2 right	PF 2 right	54.5 %
Grate 3 left	PF 3 left	34.7 %
Grate 3 right	PF 3 right	34.7 %
Grate 4 left	PF 4 left	29.7 %
Grate 4 right	PF 4 right	29.7 %

Menu Overview **bio boiler 1** Control-panel Actual Trend Trend Actual values Error list Set values Options E-filter Combustion Detail Zubringung Detail Entaschung Detail Combustion Overview Combustion 16.17.31 25.03.13

URBAS – Пример проекта: Schweighofer CHP

Место реализации проекта
Наименование заказчика и сектор

Рэдэуци, Румыния

Bioenergie Amstetten GmbH



Сведения о проекте

Тип установки

ТЭС на биомассе, 2 линии котельных установок, 31 бар

Выходные параметры системы

Пар: 2x 13 т/ч
Максимальное давление пара (предохранительный клапан): 33 бар

Информация о топливе

Максимальная температура пара: 520°C
Необработанная кора, щепа, опилки и отходы деревообработки (до 30%)
Содержание влаги от 30 до 67%

Номинальная эффективность

87%

Срок выполнения заказа (от размещения заказа до поставки)
Срок строительства

Дата ввода в эксплуатацию

Ноябрь 2008 г.

Тип договора на строительство
Тип договора на эксплуатацию и текущее обслуживание

Под ключ
Ежегодное обслуживание по запросу

URBAS – Пример проекта: UPM Korkeakoski

Место реализации проекта

Коркеакоски, Финляндия

Наименование заказчика и сектор

UPM Korkeakoski

Сведения о проекте

Тип установки



Установка по выработке горячей воды 2x 7 МВт

Выходные параметры системы

Горячая вода: 2x 7 МВт + пар: 3 т/ч

Заданный предел безопасности по давлению: 10 бар +

Заданный предел по температуре: 160°C

Информация о топливе

Необработанная кора ели, необработанная щепа 0 – 100 %

Необработанные древесные опилки 0 – 30 %

Номинальная эффективность

85%

Срок выполнения заказа (от размещения заказа до

поставки)

Срок строительства

Март 2013 г. – август 2013 г.

Дата ввода в эксплуатацию

Сентябрь 2013 г.

Тип договора на

строительство

Тип договора на

эксплуатацию и текущее

обслуживание

Ежегодное обслуживание по запросу

URBAS – Пример проекта: SCA Timber

Место реализации проекта
Наименование заказчика и сектор
Сведения о проекте

Болльстабрук, Швеция

SCA Timber

Тип установки

Выходные параметры системы

Информация о топливе

Номинальная эффективность

Срок выполнения заказа (от размещения заказа до поставки)

Срок строительства

Дата ввода в эксплуатацию

Тип договора на строительство

Тип договора на эксплуатацию и текущее обслуживание



Установка по выработке горячей воды на биомассе 2x 12 МВт + масляная котельная установка 1x 12 МВт

Установка по выработке горячей воды на биомассе 2x 12 МВт + масляная котельная установка 1x 12 МВт

Заданный предел безопасности по давлению: 9 бар

Заданный предел по температуре: 160°C

Кора до 100%; промышленная щепа / отходы деревообработки до 100%; опилки до 30%;

лесозаготовительная щепа до 100%; древесные опилки до 30%

85,5%

Март 2012 г. – октябрь 2012 г.

Октябрь 2012 г.

Под ключ

Ежегодное обслуживание по запросу

URBAS
stahl- und anlagenbau

URBAS – Пример проекта: Pölkky Taivalkoski

Место реализации проекта

Тайвалкоски, Финляндия

Наименование заказчика и сектор

Pölkky Oy

Сведения о проекте

Тип установки



Установка по выработке горячей воды на биомассе 12

Выходные параметры системы

Установка по выработке горячей воды на биомассе 12 МВт
Заданный предел безопасности по давлению: 9 бар

Информация о топливе

Заданный предел по температуре: 140°C
Кора до 100%; промышленная щепа / отходы
деревообработки до 100%; опилки до 55%;

Номинальная эффективность

лесозаготовительная щепа до 100%; древесные опилки до 30%
85,5%

**Срок выполнения заказа (от размещения заказа до поставки)
Срок строительства**

Август 2010 г. – Декабрь 2010 г.

Дата ввода в эксплуатацию

Апрель 2011 г.

**Тип договора на строительство
Тип договора на эксплуатацию и текущее обслуживание**

Под ключ
Ежегодное обслуживание по запросу

Технические и инженерные аспекты – аккредитация и сертификация

- Сертификат ГОСТ Р
- EN ISO 3834-2
- AD 2000, HP 0
- Ö – Norm M 7812 T1
- DIN 18800-7 class E
- Директива ЕС по машинному оборудованию
- Директива ЕС по машинному оборудованию (2006/42/EC)
- Директива ЕС по машинному оборудованию (97/23/EC)
- Директива ЕС 94/9/EC
- Техническая документация
- Оценка риска
- Испытания проводятся TÜV Austria
- Внутренние системы контроля качества



Технические и инженерные аспекты – работа в установившемся режиме

- Установки URBAS проектируются с плановой годовой наработкой более 8000 ч
- С самого начала проектирования компания URBAS стремится учитывать в конструкции требования всех этапов жизненного цикла установки
- URBAS производит большую часть основных компонентов котельных установок, что обеспечивает прямой доступ к запасным деталям, большой запас которых позволяет оперативно реагировать на запросы заказчиков
- Комплект критических запасных деталей может поставляться с каждой котельной установкой; использованные узлы в течение гарантийного периода заменяются компанией URBAS

Quantity	Description	Type/Dimensional/Comment
Main Material forwarder 5x8000x13200		
2	Sealing kit for hydraulic cylinder	HZ-200/100-...
2	Reflective light sensor	XUX5APANT16
2	Position switch	Z4V10H335-11Z
Chain Conveyor- Material forwarder		
22	Guide roller- Polyamide	Rd75x28
44	Pallet trolley roller	HTH 60x35/15-35K
4	Slide blocks- Rotbalon-S	50x70x260
3	Rail- Robalon-R	12x60x1145
5	Rail- Robalon-R	12x60x1495
1	Rail- Robalon-R	12x60x697
6	Material carrier TKF-750-08	
2	Converor chain, pitch 100, inside width 35 L - 5000mm	
Feed station		
1	Sealing kit for hydraulic cylinder	HZ-180/100-...
12	Cutting plate	LW-022-01
24	Feeding plate (Large)	LW-022/1
24	Countersink bolt, nut and spring washer	M20x100
3	Photoeell Sender - Falchute .SS min./middle/max.	LT 120 TB 45 15 - 70m Distance.
3	Photoeell Reciever - Falchute .SS min./middle/max.	LR 120 TB 45 15 - 70m Distance.
3	Photoeell Amplifier - Falchute .SS min./middle/max.	PA 11 A 303
3	Photoeell Socket - Falchute .SS min./middle/max.	TR 11
3	Photoeell Signal box - Falchute .SS min./middle/max.	125/4
Furnace- Split 10.000KW		
2	Hydraulic cylinder	HZ-63/36-150
1	Hydraulic cylinder- ash forwarder	HZ-63/36-250 Hub
5	Sealing kit for hydraulic cylinder	HZ-63/36-...
6	Joint bearing ELGES	GE70DO
2	Joint bearing ELGES	GE160DO
3	Guide rod	STA-0002-01
8	Runner wheel	LR-120-01
1	Under pressure measuring device	DF500IGT3
1	Combustion chamber pressure sensor	LGW 3 A4KS
3	Thermocouple	
1	PI-100	L=250mm
1	PI-100	L=100mm
2	Boiler Access hatch switch	ZCK-M1/ZCK-D23
Steam boiler		
1	Pressure transmitter	0-25bar
1	Pressure limiter- Boiler	DWR 16-205
1	Level sensor- Boiler	NRGT 26-1 L=800mm
Water pre heater (ECO)		
1	Linear drive- Bypass flap (ECO)	CLA20
1	PI-100 Discharge-Feedwater pre-heater	L=150mm
1	Cell wheel (ECO)	RV10

Технические и инженерные аспекты – планирование текущего

MAINTENANCE PLAN

Biomass heating plan

- 1. CLEANING
- 2. MECHANICAL EQUIP
- 3. CONTROL AND SAFE

The detailed operating at the individual component necessary.

Item	Maintenance, inspection and cleaning work per:
1.1	Ash pit cleaning
1.2	Cleaning the boiler flues
1.3	Ash container and ash bin
1.4	Flue gas channels
1.5	Recirculation safety flap and recirculation line

Item	Maintenance, inspection and cleaning work per:
1.6	Combustion chamber chamotte roof
1.7	Chamotte lining
1.8	Roof, fireproof lining
1.9	Grates
1.10	Hydraulic units
1.11	Change hydraulic oil filter
1.12	Oil change
1.13	Lambda sensor
1.14	Flue gas fan, recirculation fan
1.15	Multi-cyclone
1.16	Cylinder chamber silo feed
1.17	Secondary air fan

Item	Maintenance, inspection and cleaning work per:
1.18	Cylinder chamber in the firebox
1.19	Combustion chamber temperature probe
1.20	Negative pressure load cell
1.21	Pressure equipment
2.0	Ash screws
2.2	Drive motors of the screws
2.3	Rotary feeders
2.4	Magnetic valves for the reciprocating grate, silo feed and boiler insertion
2.5	Oil level and temperature probe in the hydraulic units
2.6	Check oil pressure
2.7	Leak tightness of the hydraulic lines and fasteners

Item	Maintenance, inspection and cleaning work per:
2.8	Operating temperature of the hydraulic oil
2.9	Pressure switch, hydraulic unit
2.10	Pressure-relief valve, hydraulic unit
2.11	Check oil level
2.12	Colour of the oil
2.13	Reciprocating grate
2.14	Hydraulic pumps
2.15	Inspect hydraulic pumps for max. pressure
2.16	Hydraulic cylinder
2.17	Infrared light barrier, main conveyor and cross conveyor
2.18	Feeding device, hydraulic
2.19	Cylinder chamber of the silo discharge device
2.20	Hydraulic shearing device on the cross conveyor
2.21	Cylinder limit switch

Item	Maintenance, inspection and cleaning work per:
2.22	Flue gas fan, recirculation fan
2.23	Negative pressure gauge
2.24	Pumps / flow monitor
2.25	Extinguishing water equipment, water sprinkler system
2.26	Check fire pit
2.27	Clean boiler combustion chamber as well as grate
2.28	Electric motors
2.29	Fans
2.30	Seals
2.31	Explosion flap
2.32	Limit switch
2.33	Control cabinet
2.34	Bolted connections

Item	Maintenance, inspection and cleaning work per:
2.35	Purchased parts (pumps, compressors, etc.)
3.1	Smoke appearance
3.2	Boiler inspection
3.3	Inspect boiler water
3.4	Malfunction indicator
3.5	Flue gas temperature
3.6	Combustion chamber temperature
3.7	Steam pressure, steam temperature, flow temperature network
3.8	Boiler return temperature
3.9	Combustion chamber thermocouple
3.10	EMERGENCY STOP

Item	Maintenance, inspection and cleaning work per:	Day	Week	Month	3 months	6 months	Heating period if necessary	Type of maintenance, inspection (examples)
3.11	Grate cooling		x					Visual inspection of the grate cooling temperatures
3.12	Fire extinguisher				x			Adhere to the specified inspection intervals.
3.13	Lightning protection					x		Coordinate approval with lightning protection specialist.

Технические и инженерные аспекты – график эксплуатационных

3.5.2 Checklist for heating operation according to ÖNORM EN 12953-6

Nr	Equipment Description	I	II	III	IV	V	Operation
1	Water level limiter Low water (2 pcs) Flood (1 pc)			F			Check electrical. Triggered by flipping the "inspection" switch and press the "Test" button. The boiler should generate a fault.
2	Drum pressure gauge pressure transducer	S				F	Compare Displayed on Boiler pressure gauge with pressure indicator on the control PC. The presented for on and off to check.
3	Maximum pressure limiter					F	Check switch points by driving the setpoint in the control over the set values.
4	level control: boiler feed water tank	S					Control level indicator and compare it with water level indicator
5	Glasses of water level		F S				Check water level glasses for tightness and cleanliness. Clean the glasses by opening the valves and blow Preheat slowly.
6	Conductance, and continuous blowdown		S	F			Conductance - Check the display by measuring conductivity. Check valve position. Flush valve by opening the shut-off valve. Check for leaks.
7	Conductivity limit switch				F		Test function by changing the limit on the evaluation
8	Blowdown control and blowdown			F			By pressing the "Test" button Control function.
9	Boiler safety valve				F		Control by manually venting function
10	Quick-closing valve	S			F		Supervisory control check condition on tightness and trouble-free operation
11	boiler valves	S		F			Check for leaks. Check spindle wheel for smooth operation. All flange connections tighten if necessary.
12	Water Quality: condensation dryer feedwater boiler water Saturated steam condensate Steam condensate	F					check compliance with the plant document specification
13	Combustion air, Fume and Recirculation ventilator	S		F			Ensure smooth operation, check belt tension.
14	Under pressure monitor in the firebox				F		off by the flue gas to the ventilator 2 under pressure monitor the safety chain to open

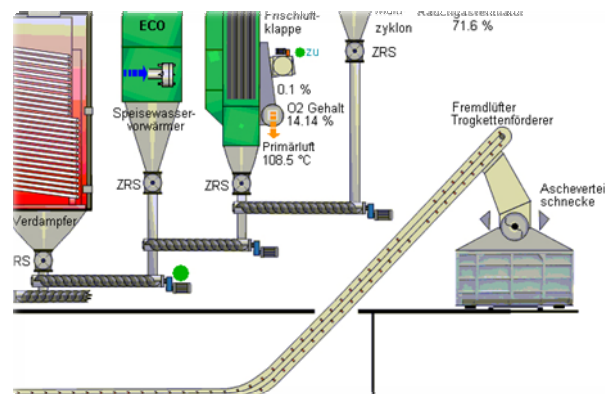
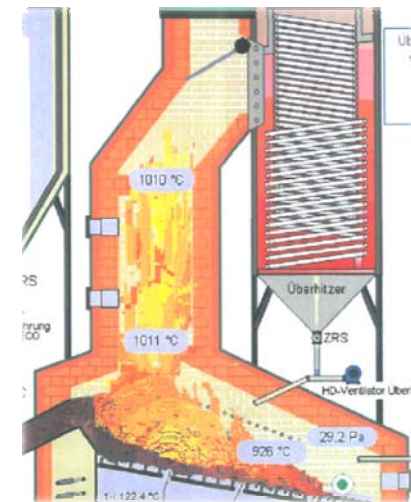
15	Under pressure in the combustion chamber	S					Check the set value for the under pressure. the fault must be sought or the system must be cleaned
16	Emergency - stop button and Tele - Emergency					F	Check on activity through functional
17	Embers - Monitoring				F		By installing the light barrier, the fuel supply must be interrupted.
18	flame monitoring					F	When below the min. permissible flue gas temperature it must drop the safety chain.
19	Furnace temperature	S					Should be between 450 ° - ° C. 1050.
20	O2 - Value	S					Should in heating between 5% - 10% range.
21	CO - value	S					Should be <150 mg / mN3
22	Assessment of the combustion	S					The level off material on the grate should decrease/increase depending on the boiler load between 30 - 90% off the grate be used. The function of the E-filter particularly control voltage and current at the E-filter.
23	Assessment of the combustion chamber	S					Slag formation on the grate or on the firebrick requires a change in the settings or cleaning of the plant.
24	Assessment of the flues, feedwater, the E-filter	S			F		Impurities or deposits must be removed.
25	Control of burn-back protection including sprinkler	S		F			Function control of the burn-back protection. Control of the sprinkler by heating the contact sensor.
26	Control of relief flaps in the flue gas system	S		F			Check the valve for proper operation.
27	Sprinkler	S					Check sprinkler system for back-fire safety leaks. By pre-heating the capillary at 70 ° C, the Sprinkler valve must open.
28	Maintenance Instructions for e-filter.				F		Perform all positions according to maintenance manual for E-filter system.
29	Note maintenance instructions for firing.				F		Perform all positions according to maintenance manual firing.
30	Maintenance for Valves				F		Perform all positions according to maintenance manual for fittings.

F ... Function test S ... visual inspection

I ... 72 hours II ... Week, III ... Month, IV ... 6 months, V ... 12 months

Технические и инженерные аспекты

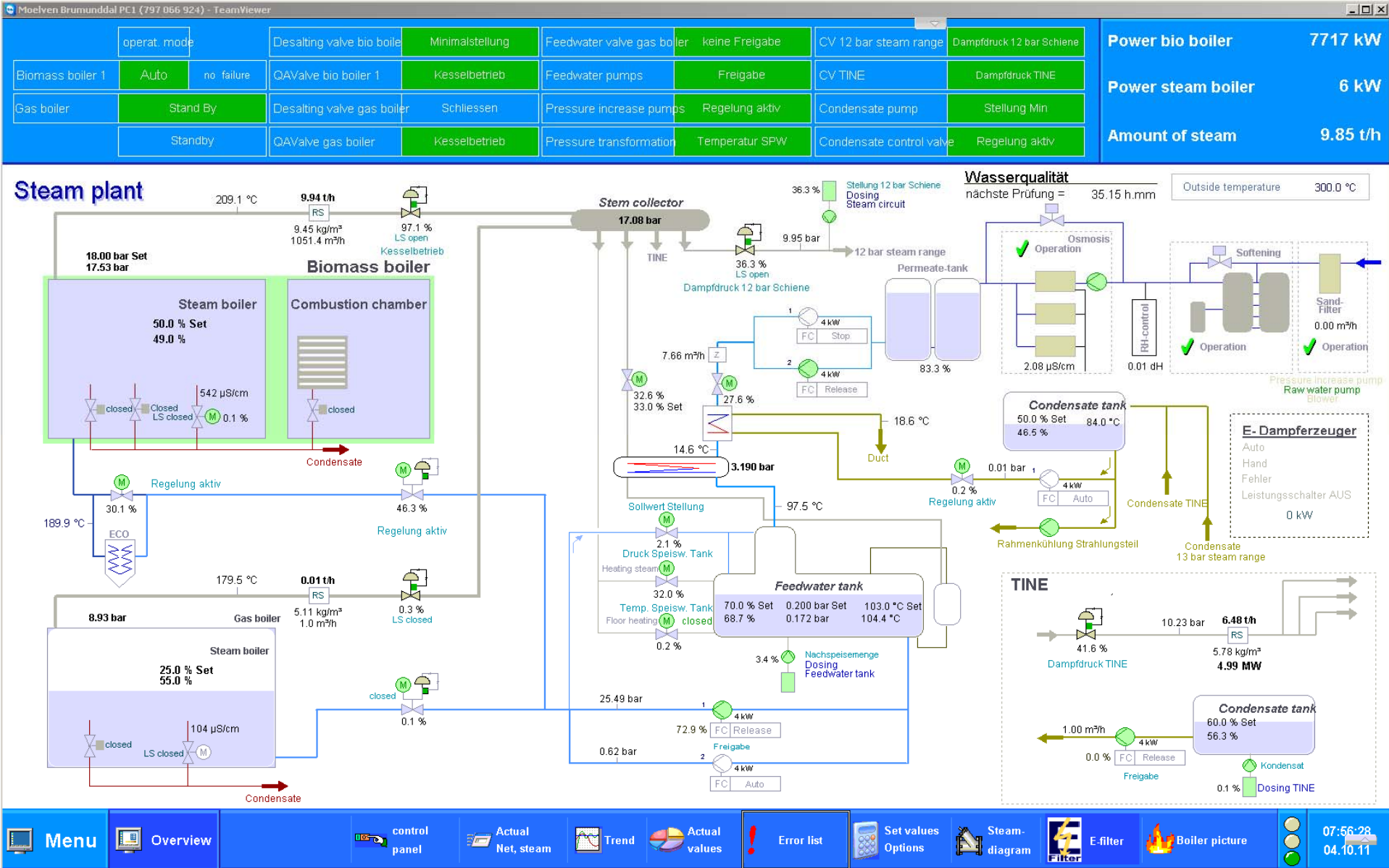
- Для крупных котельных систем URBAS разработала печь с вертикальной геометрией, благодаря которой исключается оседание летучей золы вне специальных зон, откуда ее можно механически извлечь. Все узлы печей и каналов отвода отработавших газов URBAS оснащены эксплуатационными люками, позволяющими проводить осмотр / очистку установки в ходе технического обслуживания.
- Специальные зоны оседания летучей золы оборудованы автоматическими устройствами для извлечения золы с помощью шнеков или ячеистых барабанов.
- Конструкция с перекрывающимися колосниковыми решетками в сочетании с надлежащими системами контроля позволяют исключить попадание несгоревшего материала в зоны скопления золы в топке.



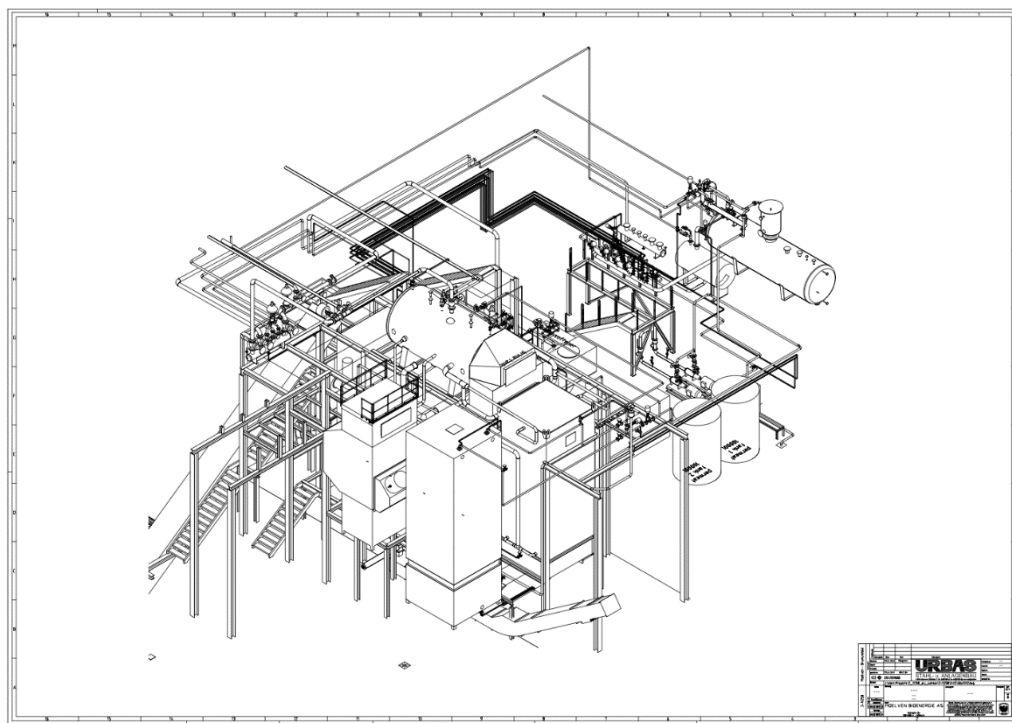
Технические и инженерные аспекты – электрические компоненты и системы управления

- URBAS разрабатывает и производит все панели управления самостоятельно, в том числе и программное обеспечение
- URBAS использует ПЛК производства Vernecker & Rainer (B&R)
- Поставщиками компонентов систем управления также являются, в том числе, следующие компании:
 - Telemachanique
 - Schmersal
 - Schnieder
 - Telco
 - Jumo
 - Gestra
 - Bosch
 - Belimo ABB
 - Burkert
 - SEW
- Кабельные соединения блоков управления с двигателями / функциональными узлами разрабатываются и монтируются компанией URBAS

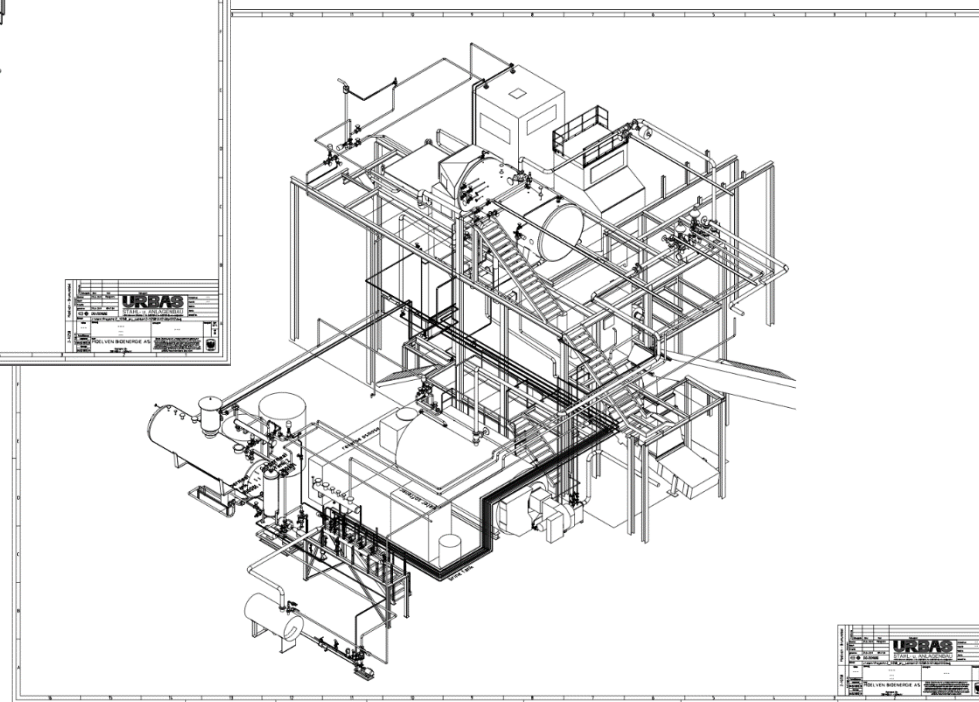
Технические и инженерные аспекты – визуализация системы управления



Технические и инженерные аспекты – графические материалы



URBAS предоставляет 3D-визуализацию поставляемых компанией узлов и конструкций.



У вас есть вопросы?

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ



Спасибо!



Контактная информация

URBAS Maschinenfabrik GmbH
Th.-Billroth-Strasse 7, A-9100
Völkermarkt

Телефон: +43 (0) 4232/2521-0
Факс: +43 (0) 4232/2521-55
Эл. почта: [urbas\(at\)urbas.at](mailto:urbas(at)urbas.at)

<http://www.urbas.at>