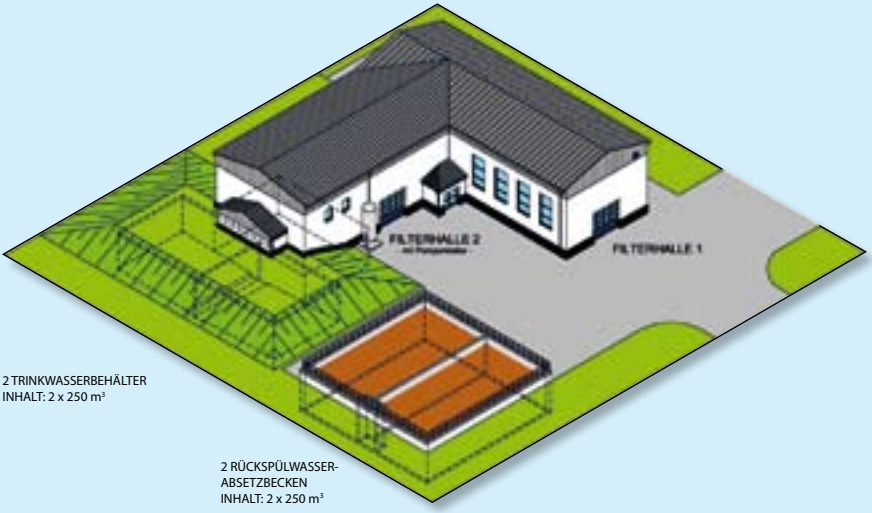
TRINKWASSER

ABWASSER

VKWA

SALZWEDEL

Schäferstegel 56, 29410 Salzwedel



Dokumentation zur Inbetriebnahme

Informationsbroschüre

August Frebe GmbH

Wassertechnischer Anlagenbau, Maschinen- und Stahlbau

Frebe · Jüterbog
seit 1889

August Frebe

- maschinen- und rohrleitungstechnische Komplettausrüstung von
  - → Kläranlagen
  - → Wasserwerken
  - → Pumpstationen
  - → Schöpfwerken
  - → Druckerhöhungs- und Regenwasserbehandlungsanlagen
- Abwassergrobrechen
- Drehsprenger

Wasserwerk

Kläranlage

Wasserwerk

Wasserwerk

Pumpstation

Grobrechen

Drehsprenger

Grünaer Weg 12
14913 Jüterbog

Telefon: (0 33 72) 4 12-0
Telefax: (0 33 72) 4 12 29

info@frebe.de
www.frebe.de

Grußwort des Vorsitzenden der Verbandsversammlung

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

wieder ist ein großes Vorhaben bei der Gestaltung und Entwicklung unseres Verbandes erfolgreich abgeschlossen. Das neue Wasserwerk in Siedenlangenbeck ist fertiggestellt und kann nun nach erfolgreichem Probebetrieb seiner Bestimmung übergeben werden.

Es erfüllt mich mit Stolz, dass nach jahrelangem zähem Ringen und anfänglicher Stagnation dieses Objekt fertiggestellt ist. Das neue Wasserwerk löst die alten Wasserwerke Salzwedel und Siedenlangenbeck ab.

Das Wasserwerk Salzwedel wurde im Jahr 1903 in Betrieb genommen und das weithin sichtbare Zeichen für die Tradition der öffentlichen Trinkwasserversorgung ist der heute unter Denkmalschutz stehende Wasserturm in Salzwedel.

Das neue Wasserwerk in Siedenlangenbeck wird etwa 36.000 Einwohner sowie Gewerbe und Industrie in unserem Verbandsgebiet versorgen. Es hat somit eine wichtige Bedeutung für die Entwicklung unserer Mitgliedsgemeinden, sei es bei der Weiterentwicklung des Wohnungsbaus oder der Ansiedlung von neuen Unternehmen.

Ich verbinde mit der Inbetriebnahme des Wasserwerkes in Siedenlangenbeck meinen Dank an alle Beteiligten, insbesondere an die Baubetriebe, Handwerker und die Mitarbeiter des VKWA, die mit ihrem Fleiß und Können dieses für unseren Verband wichtige Projekt realisiert haben.

Mit freundlichen Grüßen

Siegfried Schneider

Vorsitzender der Verbandsversammlung
des VKWA Salzwedel
September 2007

GRUSKA
BAUGESCHÄFT
Beratung - Planung - Ausführung
Morgenstraße 5 - 29410 Salzwedel
03901 / 3 32 49 info@gruska.de

SPA GmbH
SPA
Service • Planung • Automatisierung
Ihr Partner für E-Anlagen, Fernwirk- und Prozessleittechnik
Hauptstraße 75 · 67125 Dannstadt
Telefon 0 62 31/94 21 70

BIMA
Beratende Ingenieure Magdeburg GmbH
Dipl.-Ing. Theo Wieferig
Dipl.-Ing. Werner Frilling
BERATUNG · PLANUNG · GUTACHTEN · BAULEITUNG
BIMA GmbH
Tel. 0 44 41/87 04-0
c/o Ing.-Büro Frilling GmbH
Fax: 0 44 41/87 04-80
Rombergstraße 46
E-Mail: info@if-vechta.de
49377 Vechta
www.if-vechta.de
Kläranlagen · Kanalisation · Abfallwirtschaft · Wasserversorgung · Straßenbau · Wasserbau · Ingenieurbau · Hochbau

Vorstellung des VKWA Salzwedel

Der Verband Kommunaler Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Salzwedel ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Für seine Mitgliedsgemeinden und deren Ortsteile übernimmt der VKWA Salzwedel folgende Aufgaben:

- Versorgt die Bevölkerung und das Gewerbe im Verbandsgebiet mit Trinkwasser und Brauchwasser,
- auf einer Fläche von 898 km^2,
- für 48 Mitgliedsgemeinden,
- mit 153 Ortslagen,
- mit 41.700 Einwohnern (46,4 Einwohner pro km^2).
- Für die Versorgung mit Trinkwasser betreibt der VKWA Salzwedel vier Wasserwerke und drei Hochbehälter.
- Die Trinkwasserverteilung erfolgt über 1.050 Kilometer Trinkwasserleitungen,
- zur Belieferung von 12.250 Trinkwasserhausanschlüssen.
- Der VKWA Salzwedel entsorgt das anfallende Abwasser der Bevölkerung und des Gewerbes und den Fäkalschlamm aus Kleinkläranlagen,
- für 55 Ortslagen mit 32.800 Einwohnern über eine zentrale Abwasserentsorgung (77 %).
- 8.900 Einwohner in 98 Ortslagen nutzen die dezentrale Abwasserentsorgung (23 %).

Der Sitz des VKWA Salzwedel befindet sich im Schäferstegel 56 in 29410 Salzwedel.

Bild 1: Karte des Verbandsgebietes

Das neue Wasserwerk Siedenlangenbeck

Vorgeschichte und Planung

Das Trinkwasser für die Stadt Salzwedel und die umliegenden Gemeinden wurde bisher aus den Wasserfassungen Salzwedel (acht Brunnen) und Stappenbeck (sechs Brunnen) gewonnen und anschließend im Wasserwerk Salzwedel an der Magdeburger Straße aufbereitet. Nach mittlerweile über 100-jähriger Betriebszeit entsprach das Wasserwerk trotz technischer Anpassungen im Verlaufe des Jahrhunderts nicht mehr den technischen und wirtschaftlichen Anforderungen einer modernen Wasseraufbereitungsanlage.

Die gewachsenen Ansprüche an die Wasserqualität und den Versorgungsdruck forderten schnelle Maßnahmen. Auch war der bauliche und technische Zustand dieses Wasserwerkes mittlerweile mangelhaft. Eine Sanierung und Modernisierung wäre mit erheblichen technischen und wirtschaftlichen Aufwendungen verbunden und hätte bei laufendem Betrieb durchgeführt werden

Bild 2: Betriebsanlage Wasserwerk Salzwedel, Plan anno 1900

müssen. Aufgrund der ebenfalls sehr ungünstigen Lage am Rande der Stadt Salzwedel an der Bundesstraße 71/Magdeburger Straße, der hiermit verbundenen perspektivischen Unwägbarkeiten sowie der mit der Festsetzung neuer Trinkwasserschutzgebiete verbundenen Nutzungsbeschränkungen wurde unter Berücksichtigung der zuvor genannten technischen und wirtschaftlichen Gründe der Standort des Wasserwerkes Siedenlangenbeck als zentrales Wasserwerk für den Versorgungsbereich Salzwedel/Siedenlangenbeck gewählt. Damit wurden die notwendigen Sanierungen der Wasserwerke Salzwedel und Siedenlangenbeck durch den Neubau in Siedenlangenbeck ersetzt.

Dieser Standort liegt im Nahbereich des neuen Grundwassergewinnungsgebietes Leetze/Hohenlangenbeck sowie der Hochbehälteranlage Haidberg. Des Weiteren bietet dieser Standort eine gute Einbindung in das übergreifende Trinkwasserversorgungsnetz des Verbandes bei gleichzeitigem temporärem Fremdwasserbezug aus dem Verbandsgebiet Klötze.

Die Beratenden Ingenieure Magdeburg GmbH (BIMA) und das Ingenieurbüro Frilling GmbH erhielten den Auftrag, die Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Erweiterung und Modernisierung des Wasserwerkes Siedenlangenbeck aufzustellen

Bild 3: Wasserwerk Siedenlangenbeck 1971-2006

und die erforderlichen Ausschreibungen zu übernehmen.

Um möglichst vielen ortsansässigen Firmen die Gelegenheit zu geben, bei der Erweiterung des Wasserwerkes Siedenlangenbeck mitzuwirken, sowie eine möglichst hohe Flexibilität und kurze Bauzeit zu erreichen, erfolgte die öffentliche Ausschreibung der Baumaßnahmen in mehreren Fachgewerken. Die örtliche Bauüberwachung und Bauoberleitung oblag ebenfalls der BIMA, in Kooperation mit dem Ingenieurbüro Frilling.

Versorgungsgebiet und Wasserbedarfswerte

Der Versorgungsraum des Wasserwerkes Siedenlangenbeck erstreckt sich auf:

- die Stadt Salzwedel und umliegende Gemeinden mit rd. 26.000 Einwohnern,
- die Gemeinden im südöstlichen Verbandsgebiet mit rd. 10.200 Einwohnern.

Das Wasserwerk Siedenlangenbeck versorgt rd. 36.200 Menschen und zahlreiche Unternehmen mit einem täglichen Trinkwasserbedarf von 6.000 Kubikmeter.

Die Konzeption der zukünftigen Trinkwasserversorgung für den Versorgungsraum Salzwedel/Siedenlangenbeck ist auf einen stufenweisen Ausbau der Wasserversorgungsanlagen ausgerichtet. Mit Berücksichtigung eines temporären Fremdwasserbezuges aus dem Verbandsgebiet Klötze in Höhe von 1.900 m^3/d wurde das Wasserwerk Siedenlangenbeck in einer 1. Ausbaustufe für folgende Wasserbedarfswerte ausgebaut:

- Tageswasserbedarf = 4.100 m^3/d
- Aufbereitungskapazität = 205 m^3/h
- max. Abgabemenge = 230 m^3/h

Bild 4: Wasserversorgung für das Gebiet Salzwedel/Siedenlangenbeck

Wassergewinnungsanlagen

Die Grundwassergewinnung erfolgt über die vorhandenen Brunnen auf dem Wasserwerksgelände sowie vier Brunnen der neuen Wasserfassung Leetze.

Die Wassergewinnungskapazitäten betragen:

- Wasserfassung Siedenlangenbeck (vorh.)
  5 Vertikalfilterbrunnen mit
  $Q_{ges.} = 2.500\ m^3/d$

- Wasserfassung Leetze (neu)
  4 Vertikalfilterbrunnen mit
  $Q_{ges.} = 1.600\ m^3/d$

Die Standorte der neuen GW-Brunnen wurden nach umfangreichen hydrogeologischen Untersuchungen und Erkundungsarbeiten ausgewählt. Die Wasserfassung Leetze liegt einerseits noch in der näheren Umgebung des Wasserwerkes Siedenlangenbeck, andererseits in ausreichender Entfernung zur vorhandenen Bebauung. Hierdurch wurde ein vertretbarer Kompromiss zwischen den Investitionskosten für die ca. 4.100 m lange Rohwasserleitung DN 250 zum Wasserwerk und dem Grundwasserschutz mit Verlegung der Grundwassergewinnung in die Waldlagen im Raum Hohenlangenbeck gefunden.

Die vier neuen Brunnen wurden mit einem Durchmesser von 700 mm bis zu einer Tiefe von ca. 90 m unter Gelände abgeteuft und mit einem Aufsatzrohr DN 250 aus Edelstahl ausgerüstet. Die Filterbereiche wurden mit Wickeldrahtfiltern ausgebaut. Als äußere Kiesschüttung wurde Quarzkies der Körnung 0,71–1,25 mm verwendet und oberhalb der Tonsperre mit Dämmer sorgfältig verschlossen.

Den oberen Abschluss bilden Brunnenköpfe, die in monolithische Brunnenstuben eingefasst sind. Hier wurden alle technischen Bedienungselemente und Steuerelemente untergebracht. Ein Signalkabel, das parallel zur Rohwasserleitung verlegt wurde, überträgt alle erforderlichen Daten von den Brunnen zum Wasserwerk Siedenlangenbeck, wodurch eine kontinuierliche Betriebsüberwachung möglich ist.

Bild 5: Brunnenbau für die Wasserfassung Leetze

Technik des Wasserwerkes

Aus der Auswertung der Vielzahl der vorliegenden Grundwasseranalysen ist ein mittelhartes Grundwasser mit relativ hohen Eisen- und Manganverbindungen zu erwarten. Die erforderliche Wasseraufbereitung zur Einhaltung der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung wurde auf folgende aufbereitungstechnische Anforderungen abgestellt:

- Belüftung des Rohwassers zur Sauerstoffanreicherung
- Enteisenung des Rohwassers auf < 0,1 mg Fe/l
- Entmanganung des Rohwassers auf < 0,05 mg Mn/l
- Elimination von Trübstoffen anorganischer und organischer Herkunft
- Aufhärtung und Entsäuerung über dolomitisches Material
- Einstellung der Calzitsättigung mittels physikalischer Entsäuerung

Eine weitere bzw. erneute Nutzung der alten Ausrüstung des ehemaligen Wasserwerkes Siedenlangenbeck kam aufgrund des desolaten Zustandes nicht infrage, sodass eine komplette Erneuerung erforderlich wurde. Die neue technologische Ausrüstung

Bild 6: Filterkessel

LAUTE
Pumpwerksbau

Alte Dorfstraße 49 · 39596 Goldbeck
Telefon: 03 93 88/9 70-0
Telefax: 03 93 88/9 70-28
E-Mail: pumpenlaute@t-online.de

TIEFBAU
ROHRLEITUNGSBAU
KABELBAU

BLÜMLER
TIEF- UND ROHRLEITUNGS-
KABELBAU GMBH

Klaus-Dieter Blümler
Geschäftsführer

Tuchmacherstraße 62 c
29410 Salzwedel
Tel. 0 39 01/30 28 67-68
Fax 0 39 01/30 28 69

Qualität · Innovation · Zuverlässigkeit · Service Mobile Maßstäbe Weltweit

Profis aus der Entsorgerbranche
setzen auf Spezialfahrzeuge
aus dem Hause MÜLLER.
Tag für Tag - weltweit!

MÜLLER
WIR SICHERN UMWELTQUALITÄT

MÜLLER Umwelttechnik GmbH & CO.KG · Julius Müller-Str. 3 · D-32816 Schieder-Schwalenberg
Tel.: (0)5284/709-0 · Fax: (0)5284/709-110 · Internet: www.mueller-umwelt.de · E-Mail: info@mueller-umwelt.de

NBB
Nord Rohr- und Brunnenbau GmbH

Zum Rauhen Berg • 18507 Grimmen
Telefon: +49 3 83 26/41 09 Fax: +49 3 83 26/41 09
E-Mail: info@nord-bb.de Internet: www.nord-bb.de

- Bohrverfahren und Gerätepark
- Aufschluss- und Messstellenbohrungen
- Brunnenbau
- Brunnenwartung und -pflege
- Brunnenregenerierung
- Brunnensanierung
- Brunnenrückbau
- Grundwasserabsenkung
- Baugrunderkennung
- Umweltschutz

wurde bestmöglich an die gegebenen Bedingungen und die zu erwartende perspektivische Entwicklung der Trinkwasserversorgung angepasst.

Das neue Wasserwerk Siedenlangenbeck ist mit sechs Filterkesseln ausgerüstet. Somit kann die Enteisenung und Entmanganung im zweistufigen Betrieb über je drei Filterkessel gewährleistet werden.

Die Aufbereitung des Rohwassers beginnt mit einer technischen Sauerstoffdosierung in einem Oxidator zur Oxidation der Wasserinhaltsstoffe.
Die ausgeflockten und filtrierbaren Eisenverbindungen werden anschließend in der 1. Filterstufe über drei parallel betriebene Enteisenungsfilter durch physikalische Adsorption aus dem Rohwasser filtrierbar.
In der 2. Filterstufe erfolgt die Entmanganung, eine weitergehende Entsäuerung/Aufhärtung sowie ein weitestgehender Rückhalt von Trübstoffen. Die Filtration erfolgt dabei über alkalisches Filtermaterial (Juraperle) und Filtersand. Für die Entmanganung stehen ebenfalls drei Druckfilterkessel zur Verfügung.
Zur Elimination der aggressiven Kohlensäure sowie zur Einstellung der Calzitsättigung erfolgt im Anschluss an die Enteisenungs- und Entmanganungsfilter eine intensive Nachbelüftung des Rohwassers in zwei Flachbettbelüftern. Der Ablauf aus den Flachbettbelüftern wird direkt dem Reinwasserspeicher zugeführt.

Bild 7: Flachbettbelüfter

Mit diesem Aufbereitungsverfahren ist eine außerordentlich hohe Betriebssicherheit mit einer in beträchtlichen Grenzen gegebenen Überlastbarkeit gewährleistet.

Die gewählte Dreistufigkeit hat den Vorteil klarer Abgrenzung der jeweiligen Aufbereitungstechnik (Enteisenung/Entmanganung/Entsäuerung). Die Enteisenung kann nach den bestehenden Erfahrungen besonders sicher im sauren Bereich bei pH-Werten unter pH 7 ablaufen. Eine wirksame Manganentfernung setzt, insbesondere bei höheren Gehalten, eine weitestgehende Enteisenung ($Fe2+ < 0,2$ mg/l) und pH-Wert-Anhebung auf pH > 7,4 sowie eingearbeiteten Filtersand voraus, sodass eine autokatalytische Oxidation des Mangans sichergestellt ist.

Beim Filtrationsprozess erfolgt durch die Anreicherung von Eisen- und Manganverbindungen in den Filtern eine kontinuierliche Zunahme des Differenzdruckes, die bei Überschreitung des zulässigen Maximalwertes die automatische Filterrückspülung zur Entfernung der abfiltrierbaren Stoffe aus dem Filterbett einleitet. Die Filterspülung wird im Gegenstrom als kombinierte Luft-/Wasserspülung vorgenommen.

Als Rückspülwasser wird von Eisen und Mangan befreites Trinkwasser aus dem Reinwasserspeicher entnommen.

Zur Filterrückspülung sind sowohl ein Spülluftgebläse als auch Spülwasserpumpen vorhanden. Das bei der Filterspülung anfallende

Bild 8: Spülluftgebläse

Filterrückspülwasser wird zur Sedimentation, Abscheidung und Stapelung des Schlammes den beiden Rückspülwasserabsetzbecken zugeführt. Das geklärte Spülwasser wird in die zentrale Schmutzwasserkanalisation abgeleitet. Das aufbereitete Wasser wird im Reinwasserbehälter mit einem Nutzvolumen von 2 x 250 m^3 gespeichert und von dort mit drehzahlgeregelten Reinwasserpumpen in das Versorgungsnetz abgegeben.

Bild 9: Rückspülwasserabsetzbecken

Bild 10: Reinwasserpumpen

ZIPPERLING
Servicepartner der MAN Nutzfahrzeuge Vertrieb GmbH

MAN

Zipperling GmbH & Co. KG
Dorfstr. 7 · 29416 Salzwedel/Steinitz

Jörg Wolfram
Kfz-Meister
Geschäftsführer

Telefon: 0 39 01/83 02 00
Telefax: 0 39 01/83 02 21
Mobil: 01 70/3 17 63 33

E-Mail: post@ikw-zipperling.de

MAN

Herbert Lahmann

Erd- u. Straßenbau

Dorfstraße 22 · 39619 Schrampe
Telefon: 03 93 84/2 72 63
Telefax: 03 93 84/2 72 87
Funk: 01 71/8 18 08 98
01 71/8 18 08 99

if

INGENIEURBÜRO FRILLING GmbH
Beratende Ingenieure VBI

Rombergstr. 46 — 49377 Vechta
Tel. 0 44 41 / 87 04 - 0 — Fax 0 44 41 / 87 04 - 80
info@if-vechta.de — www.if-vechta.de

Beratende Ingenieure

Wir planen und führen aus:

- Kläranlagen
- Kanalisationen
- Kanalsanierung
- Kanalkataster
- Wasserversorgung
- Abfallwirtschaft
- Straßenbau
- Erschließungen
- Wasserbau
- Vermessungen
- Projektsteuerung
- Hoch- und Ingenieurbau
- Tragwerksplanung
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination auf Baustellen

FRIEDRICH VORWERK
Unternehmensgruppe
Ihr Partner im Rohrleitungs- und Anlagenbau

- Pipelinebau
- Wasserleitungsbau
- Kanal- und Kabelbau
- Gesteuerter Rohrvortrieb
- Hydraulische Durchpressungen
- Gasleitungsbau
- Anlagenbau
- Wartung und Instandhaltung
- Netzüberwachung
- Serviceleistungen

Friedrich Vorwerk KG (GmbH & Co.)
Niedersachsenstraße 19–21
21255 Tostedt
Tel.: 0 41 82/10 47

Friedrich Vorwerk KG (GmbH & Co.)
Konsul-Wester-Straße 12
29439 Lüchow
Tel.: 0 58 41/35 65

www.friedrich-vorwerk.de

Informationen zum baulichen Teil

Die zentrale Aufgabe der baulichen Hülle besteht in der Schaffung der Voraussetzungen für die Installation der gesamten neuen Technik, welche allen Anforderungen an eine wirtschaftliche, technisch einwandfreie, hygienische und sichere Trinkwasserversorgung gerecht wird. Dauerhaftigkeit und geringer Unterhaltungsaufwand sind weitere wesentliche Aspekte.

Die vorhandene Bausubstanz der ehemaligen Wasserwerkshalle I wurde komplett in das neue Gebäude mit eingebunden.

Umfangreiche bauliche Eingriffe waren jedoch unvermeidbar. Alle tragenden Bauteile wurden in Massivbauweise als Mischkonstruktion zwischen Mauerwerksbau und Stahlbetonbau hergestellt. Die Dachkonstruktion ist als freitragende Binderdachkonstruktion ausgeführt worden.

Bild 11: Gesamtansicht Wasserwerk

- Gesamtanlagen der Elektronik
- Niederspannungsanlagen
- Steuerungstechnik
- Wartetechnik
- Prozessleitsysteme
- Fernwirksysteme

GAE
Technik, die nützt

Gardelegener Automatisierungstechnik und Elektrobau GmbH

Weteritzer Landstr. 40 · 39638 Gardelegen
Tel. 0 39 07/70 09-0 · Fax 0 39 07/70 09-49

HHOWALD
Gebäudereinigung
Am Chüdenwall 23 • 29410 Salzwedel
Telefon: (0 39 01) 42 35 29 • Fax: 3 26 07
E-Mail: HHowald@t-online.de

WEDECO
ITT

Umweltfreundliche Wasserbehandlung
mit UV-Desinfektion und Ozon-Oxidation

WEDECO AG • Boschstr. 4 • 32051 Herford
Tel.: +49 5221 930-0 • Fax: -222
wedeco.de@itt.com • www.wedeco.com

Jürschick
Telekommunikation

Karl-Gaedcke-Str. 91 29410 Salzwedel
Tel.: 03901/ 800 96 Fax: 03901/ 800 98
www.juerschick.com info@juerschick.com

Der Telefonladen

Burgstr. 19 29410 Salzwedel
Tel.: 03901/ 477 466 Fax: 03901/ 477 465
www.telefonladen-salzwedel.de

Ihr Ansprechpartner für:

T-Com · T-Mobile · T-Systems

Kabelfernsehen · Mobilfunk
Satellitenanlagen · Navigation
TK- Anlagen · Reparaturservice

Telefonie. Internet. Navigation.

Elektrotechnische Ausrüstung und Steuerungstechnik

Hinsichtlich der elektrotechnischen Ausrüstung wurde darauf geachtet, dass den sicherheitstechnischen Bestimmungen entsprochen und eine größtmögliche Zweckmäßigkeit erreicht wurde.

Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Umfang und Standard der Hausinstallation gewidmet. Für eine unterbrechungsfreie Versorgung mit Elektroenergie wurde ein stationäres Notstromaggregat installiert, welches bei Netzausfall in Betrieb geht.

Die Steuerung der wesentlichen Wasserwerksfunktionen geschieht vollautomatisch über eine SPS-Steuerung.
Zur Visualisierung der Prozessvorgänge und für die Bedienung ist ein Leitrechner vorhanden.

Bild 12: Notstromaggregat

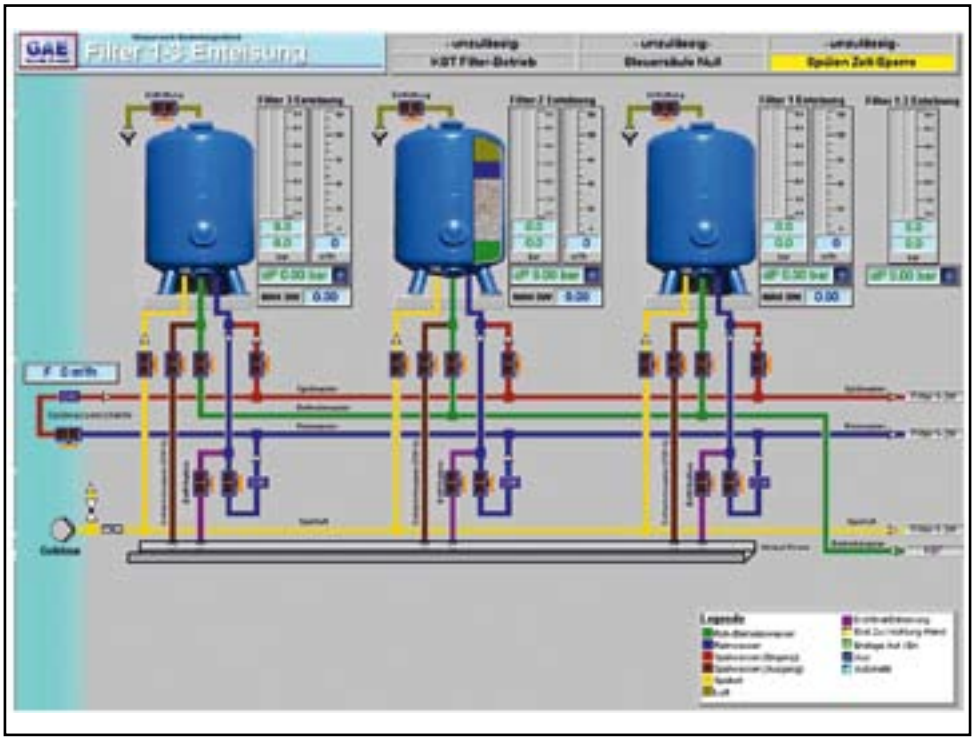


Bild 13: Prozessleitbild Enteisung

Die Schaltwarte bildet somit das Kernstück der Wasserwerksbedienung und -steuerung. Durchgeführte Schalthandlungen, Störungen und eingehende Meldungen werden hier visualisiert und für eine spätere Nachvollziehbarkeit protokolliert. Die Aufstellung der erforderlichen Schaltschränke erfolgte in einem separaten Raum neben der Schaltwarte.

Zwischen dem technisch Machbaren und dem Notwendigen wurde aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Bedienfreundlichkeit ein gesunder Kompromiss gefunden. Auch bei automatischem Betrieb kann der Bediener wesentliche Entscheidungen treffen (z. B. Auslösung der Filterrückspülung) und Kontrollfunktionen wahrnehmen.

Gestaltung der Außenanlagen

Für die Gestaltung der Außenanlagen wurden umfangreiche Bepflanzungen und Befestigungen durchgeführt.
Insbesondere wurden durch die Befestigung der Zufahrt zur Maschinenhalle und weiterer Straßenteile die Voraussetzungen einer eventuellen späteren Wechselung von Maschinen und Aggregaten oder des eingesetzten Filtermaterials geschaffen. Die Befah-

rung der Zuwegung ist auch mit schweren Fahrzeugen möglich.
Auf dem Wasserwerksgelände wurde die vorhandene Bepflanzung erneuert und durch weitere Ergänzungsbepflanzungen eine ansprechende und dennoch pflegearme Bepflanzung realisiert. Zusätzlich wurden für die am Bauplatz entfernten Gehölze umfangreiche Ersatzpflanzungen vorgenommen.

Bild 14: Ersatzpflanzung - Obstwiese in Kricheldorf

Auf einen Blick

Die Planer, Errichter und Betreiber:

Bauherr/Betreiber VKWA Salzwedel Schäferstegel 56 29410 Salzwedel (03901) 84 43 33	**Rohbauarbeiten für das Wasserwerk** Baugeschäft Gruska Morgenstraße 5 29410 Salzwedel (03901) 3 32 49
Planung/Bauleitung Beratende Ingenieure Magdeburg GmbH Carnotstraße 53 39120 Magdeburg (0391) 6 36 71-0	**Zimmerarbeiten** Scharf Systembauelemente Äußerer Hofring 3 09429 Hilmersdorf (037369) 14 50
Ingenieurbüro Frilling GmbH Rombergstraße 46 49377 Vechta (04441) 87 04-0	**Dacheindeckung/Wandverkleidung** Hans-Jörg Kaul Kleine Straße 15 26416 Fleetmark (039034) 3 20
Brunnenbauarbeiten NBB Nord Bohr- und Brunnenbau GmbH Zum Rauhen Berg 3 18507 Grimmen (038326) 41 09	**Fliesenarbeiten** M & M Fassaden und Innenausbau HDL Burgwall 1 a 39340 Haldensleben (03904) 4 08 78
Rohwasserleitung Burgdorf Rohrleitungs- und Tiefbau GmbH Märkische Straße 3 16909 Wittstock (03394) 47 82-0	**Metallbauarbeiten** H. Krause GmbH Güstower Straße 23 17291 Prenzlau (03984) 85 65-0
Schlosserarbeiten Kröger Metallbau Mühlenstraße 1 49439 Mühlen (05492) 4 50	**Ausrüstung des Wasserwerkes** August Frebe GmbH Grünaer Weg 12 14913 Jüterbog (03372) 4 12-0

Malerarbeiten Boock & Partner GbR Gardelegener Straße 124 39576 Stendal (03931) 41 57 76	**Sauerstofftankanlage** AIR LIQUIDE GmbH Werkstraße 19 04564 Böhlen (034206) 57 60
Zaunbauarbeiten Draht und Zaun GmbH Gerbinski & Söhne Kreisstraße 25 a 45525 Hattingen (02324) 56 53-0	**Elektro- und MSR-Technik** GAE Gardelegener Automatisie- rungstechnik u. Elektrobau GmbH Weteritzer Landstraße 40 39638 Gardelegen (03907) 70 09-0
Schmutzwasserleitung Rühlmann Bau GmbH Am Bahnhof 99 a 26416 Winterfeld (039009) 9 73-0	**Beschichtungsarbeiten** Becher Oberflächen GmbH Molsdorfer Lindenweg 3 99192 Neudietendorf (036202) 70 97-0

Notizen

IMPRESSUM

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Trägerschaft. Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Verwaltung oder das zuständige Amt entgegen. Titel, Umschlaggestaltung sowie Art und Anordnung des Inhalts sind zugunsten des jeweiligen Inhabers dieser Rechte urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Übersetzungen sind –auch auszugsweise– nicht gestattet. Nachdruck oder Reproduktion, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm, Datenerfassung, Datenträger oder Online nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

In unserem Verlag erscheinen Produkte zu den Themen:

- Bürgerinformationen
- Klinik- und Gesundheitsinformationen
- Senioren und Soziales
- Kinder und Schule
- Bildung und Ausbildung
- Bau und Handwerk
- Dokumentationen

Infos auch im Internet:
www.alles-deutschland.de
www.sen-info.de
www.klinikinfo.de
www.zukunftschancen.de

Projektleitung: Dirk Buhle

29140089/1. Auflage/2007

WEKA INFO

WEKA info verlag gmbh
Lechstraße 2
D-86415 Mering
Telefon +49 (0) 82 33/3 84-0
Telefax +49 (0) 82 33/3 84-1 03
info@weka-info.de
www.weka-info.de

EEG-ERDGAS ERDÖL GmbH

Unser Firmensitz:
Zimmerstraße 56 / 10117 Berlin

Speicheranlage:
EEG – Erdgas Erdöl GmbH
Obertageanlage UGS Ellenberg
29413 Wiersdorf

www.eegmbh.de

Telefon (030) 2062 20

Wir sind für Sie da!

Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH

Kompetente Dienstleistungen aus einer Hand für die Altmark

Außenstellen:

Am Eichengrund 3
38486 Klötze
Tel. 03909 4704-0

Rotdornweg 10 a
39576 Stendal
Tel. 03931 6438-0

- Ankauf von landwirtschaftlichen Flächen zur Bevorratung,
- Allgemeines Flächenmanagement – Bereitstellung von Tausch- und Ersatzflächen, Flächenbereitstellung und -veräußerung
- Planung und Betreuung von Investitionen und Finanzmanagement für Kommunen, Landwirtschaft und Gewerbe
- Flächenrecherchen aller Art,
- Klärung von Eigentums- und Besitzverhältnissen und von Grundstücksproblemen
- Sicherung von Leitungstrassen, Durchführung von Anlagenrechtsbescheinigungen nach Grundbuchbereinigungsgesetz bei Anwendung des GIS

Besuchen Sie uns in unseren Außenstellen oder im Internet unter www.lgsa.de

ROLAND OHK & ANNETTE HÖHN
Rechtsanwälte

Roland Ohk | Annette Höhn | Sascha Gille
zugelassen am Landgericht Stendal und am OLG Naumburg

In Kooperation mit der Steuerberater-Sozietät Heidemann und Schümann
Goethestraße 25 | 29410 Salzwedel

Altperverstraße 4 | 29410 Salzwedel

Gut.

Sparkasse Altmark West. Gut für den Altmarkkreis Salzwedel.

Sparkasse Altmark West

COLLIN KG

Fachgroßhandel für Bau- und Industriebedarf

Ihr Partner für ...
Versorgung
Entsorgung
und Industriebedarf !

www.hti-collin.de

Immer ganz in Ihrer Nähe:

Niederlassung Magdeburg

Wörmlitzer Straße 6	Tel.: 0 39 1 / 5 55 43 - 0
39126 Magdeburg	Fax: 0 39 1 / 5 55 43 - 31

Niederlassung Halberstadt

In den langen Stücken 8	Tel.: 0 39 41 / 5 95 39 - 0
38820 Halberstadt	Fax: 0 39 41 / 5 95 39 - 30

Niederlassung Hannover

Vinnhorster Weg 150	Tel.: 05 11 / 7 40 57 - 0
30165 Hannover	Fax: 05 11 / 7 40 57 - 30

Niederlassung Hildesheim

Daimlerring 13	Tel.: 0 51 21 / 7 51 59 - 0
31135 Hildesheim	Fax: 0 51 21 / 7 51 59 - 23

Niederlassung Braunschweig

Waller See 18	Tel.: 05 31 / 25 66 8 - 0
38179 Schwülper	Fax: 05 31 / 25 66 8 - 30