



Thermal solutions and controlling design

# UNTERNEHMENSBRÖSCHÜRE

## LEISTUNGSSTARKE KOMPLETTLÖSUNGEN

*Biomasseheizsysteme, Wohnungs- & Übergabestationen,  
Regelungstechnik & Schaltschrankbau*



### **TSD S.A.**

18, In den Allern  
L-9911 TROISVIERGES  
LUXEMBURG

### **KONTAKT:**

Telefon: +352 44 13 92  
E-Mail: [info@tsd.lu](mailto:info@tsd.lu)

### **Mehr Informationen unter**

[www.tsd.lu](http://www.tsd.lu)

# TSD - Wir sind Ihr Partner für das Gesamtkonzept!

Von der Planung bis zur Umsetzung!

## LEISTUNGSSTARKE KOMPLETTLÖSUNGEN

Im Zusammenspiel der Bereiche **Wärmeproduktion, Wärmeverteilung und Gebäude-regelung** erstellen wir individuelle Gesamtkonzepte mit einem klaren Fokus auf die Nutzung von **erneuerbaren Energien und der Optimierung des Energieverbrauchs**.

**Maßgeschneiderte Lösungen  
auf Basis Ihrer individuellen Bedürfnisse.**



## ERFAHRUNG & KOMPETENZ

Seit **1995** hat es sich unser Unternehmen zur Aufgabe gemacht, mit innovativen und qualitativ hochwertigen Produkten **effiziente Lösungen, abgestimmt auf die Bedürfnisse** unserer Kunden, zu erstellen.

Dank unserer Erfahrung können wir von der Bedarfsanalyse bis zum Kundendienst, alle Etappen intern abwickeln, sodass Sie **Ihr gesamtes Projekt mit einem einzigen Partner** umsetzen können.

Als **Komplettanbieter** garantieren wir Ihnen ein reibungsloses Zusammenspiel der einzelnen Komponenten sowie kurze Kommunikationswege.

TSD steht für **Qualität, Service und Innovation** - wir erstellen gemeinsam mit Ihnen eine individuelle und optimal auf Sie zugeschnittene Lösung für Ihre Projekte.



## **Vollständige interne Projektabwicklung**

**01**

**Vorplanung & Konzepterstellung**

---

**02**

**Anlagenbasisplanung**

---

**03**

**Bereitstellung von Material**

---

**04**

**Projektüberwachung**

---

**05**

**Begleitung der Inbetriebnahme**

---

**06**

**Kundendienst**

## BIOMASSEHEIZSYSTEME

Umweltfreundliches Heizen mit den Biomasseheizsystemen des europäischen Marktführers Fröling. Seit über 50 Jahren Pionier im Bereich der Holzheizsysteme und mit stetem Blick auf Innovation.

### Große Leistungsspanne

Mit einer Leistungsspanne von **7 bis 6.000 kW** und dank innovativster & robuster Verbrennungstechnik, bietet der österreichische Biomasseheizkesselhersteller Fröling für jedes Projekt eine **umweltfreundliche, individuelle und effiziente** Lösung für die Wärmeproduktion in Einfamilienhäusern bis hin zum Fernwärmenetz.

### Flexible Austragungssysteme

Vom Fassungsvermögen über die Fördertechnik bis hin zum Material - die Funktionalität einer Anlage beginnt bereits bei der Lagerung des Materials.

Unsere vielfältigen Lösungen im Bereich der Brennstoffaustragung ermöglichen eine **optimale Anpassung** des Lagerraumes an die räumlichen Gegebenheiten und den Brennstoffbedarf Ihrer Anlage.

### Niedrige Emissionen

Dank modernster Verbrennungstechnik werden die Fröling Biomasseheizkessel den aktuellsten **Normen im Bereich der Feinstaubemissionen gerecht** und sind auch für verschiedenste Förderprogramme anerkannt.



Scheitholz  
15 bis 60 kW



Pellets  
7 bis 1.500 kW  
(bis zu 6.000 kW in Kaskade)



Hackgut - Miscanthus  
Holzabfälle  
24 bis 1.500 kW  
(bis zu 6.000 kW in Kaskade)



# Shopping Center Massen - Wemperhardt (L)

Das Shopping Center Massen umfasst eine Gesamtfläche von 55.000m<sup>2</sup>.

Der gesamte Komplex wird über ein Nahwärmenetz mit Wärme versorgt. Zudem wird die gesamte Gebäudetechnik durch ein Regelsystem gesteuert und so der Energieverbrauch permanent optimiert.

## ECKDATEN DER ANLAGE

- Realisierung: 2014
- Leistung: 3x 500 kW
- Kesseltyp: Turbomat
- Austragungssystem: Hydraulischer Schubboden
- Pufferspeicher: 2x 30.000l

## WÄRMEVERTEILUNG & ÜBERGABESTATIONEN

Individuelle Wärmeverteilung in Gebäuden und Wärmenetzen durch den Einsatz von effizienten Übergabe- und Wohnungsstationen der Marke aqotec. Liefern Sie Wärme dort, wo sie gebraucht wird.

### Kompakte Wohnungsstationen

Moderne Wärmeversorgung durch Wohnungsstationen für **Heizung und Warmwasser** bietet maximalen **Benutzerkomfort bei bedarfsgerechter Versorgungssicherheit** (10 bis 35 l/min). DIE Lösung für Residenzen und Bürogebäude.

### Effiziente Nah- und Fernwärme Übergabestationen

Wärme gemeinsam produzieren und individuell nutzen - die Zukunft des energieeffizienten Heizens.

Kompakte und individuell konfigurierbare Übergabestationen ermöglichen eine **hydraulische Entkopplung** einzelner Wärmeabnehmer in einem Nah- oder Fernwärmenetz und regeln die **individuelle Sekundärverteilung**.

### Intelligente Vernetzung

Eine Wärmequelle, viele Abnehmer - da ist eine smarte Kommunikation zwischen allen Komponenten unabdingbar. Mit dem aqo360° System können Sie Ihre gesamte Anlage **zentral verwalten, fernüberwachen und kontinuierlich optimieren**.



Wohngebäude



Nahwärmenetze



Fernwärmenetze





# Ferme de Mehaignoul - La Bruyère (B)

Das im 13. Jahrhundert errichtete Gebäude dient als vielseitig nutzbarer Veranstaltungsort.

Die durch einen Fröling Heizkessel produzierte Wärme wird über ein Nahwärmenetz an die einzelnen Gebäude verteilt. Eine Visualisierungssoftware zentralisiert alle Daten.

## ECKDATEN DER ANLAGE

- Realisierung: 2019
- Leistung: 3 x 30 kW  
2 x 45 kW  
1 x 60kW
- Übergabestation aqoClick
- Visualisierung: aqo360°

## REGELUNGSTECHNIK & SCHALTSCHRANKBAU

Optimierung des Energieverbrauchs und zentralisierte Verwaltung der gesamten Gebäudetechnik durch Gebäudeautomation. Bringen Sie Ihre gesamte Anlage auf einen gemeinsamen Nenner.

### Gebäudeautomation mit individueller Programmierung

Als **offizieller «Solutions Partner» der Marke Siemens** verfügen wir nicht nur über leistungsstarke Produkte, sondern auch über das nötige Know-How!

Mit unseren eigenen Regelungstechnikern programmieren wir Ihre Regelanlage perfekt auf Ihr Projekt zugeschnitten und garantieren die effiziente Integration sämtlicher Anlagenkomponenten.

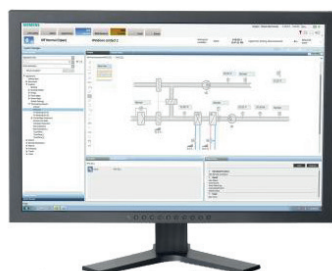
### Regelungstechnik speziell für Wärmenetze

Dank einer **effizienten Vernetzung** des gesamten Wärmenetzes, von der Heizzentrale bis zum Abnehmer, und der **leistungsstarken Visualisierungssoftware aqo360°**, wird nicht nur eine zentrale Steuerung des gesamten Wärmenetzes möglich, sondern auch das Auslesen und Speichern von Verbrauchswerten.

Abrechnungsmodule für die einzelnen Wärmekunden erleichtern zudem die individuelle Abrechnung.

### Maßgeschneiderter Schaltschrankbau

Das Herz der Gebäudeautomation bildet der Schaltschrank. Die Konzeption und der Bau Ihres maßgeschneiderten Schaltschranks inklusive dessen Verkabelung vor Ort runden unser Komplettangebot ab.



Konzeption  
& Parametrierung



Siemens VAP Partner



Schaltschrankbau  
nach Plan







# Foyer Atert - CTU - Useldange (L)

Das CTU ist ein Therapiezentrum für klinische Aktivitäten zur psychiatrischen Rehabilitation, sowie ein Begleit- und Pflegezentrum für Senioren und Menschen mit geistiger Behinderung und zählt insgesamt ca. 450 Betreuungsplätze.

Der gesamte Komplex wird durch ein Wärmenetz auf Basis von Pellets und einer vollständigen Gebäudevernetzung zentral beheizt und geregelt.

## ECKDATEN DER ANLAGE

- Realisierung: 2019
- Produktreihen:  
Siemens Desigo PX  
Siemens DesigoCC
- 2 Schaltschränke
- Steuerung von:  
Heizung & Lüftung,  
Wärmemengenzählung

## KOMPLETTANBIETER FÜR ANLAGENBAU & WÄRMENETZE

Als Komplettanbieter erstellen wir nicht nur individuelle Wärmenetzkonzepte, sondern wir liefern Ihnen auch alle nötigen Anlagenkomponenten.

### Planung & Konzeption

Durch die kontinuierliche Schulung unserer Mitarbeiter verfügen wir **über das nötige Fachwissen** von der Planung bis zur Ausführung.

Unsere **Erfahrung** aus realisierten Wärmenetzprojekte mit 2 bis 220 angeschlossenen Einheiten hat unsere zusätzlich **Kompetenz** ausgeweitet und gestärkt und macht uns heute zu einem **bewährten Partner**.

### Lieferung der Anlagenkomponenten

Mit perfekt aufeinander abgestimmten Anlagenkomponenten der Marken Fröling, aqotec und Siemens liefern wir Ihnen die **wichtigsten Hauptkomponenten** für ein effizientes Wärmenetz - Alles **aus einer Hand**.

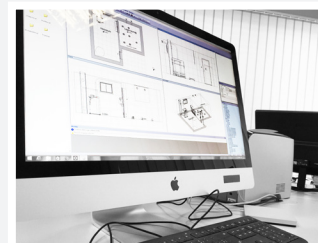
### Vernetzung & Regelung

Damit Ihre Anlage möglichst effizient funktionieren kann, ist eine Vernetzung des Wärmenetzes äußerst wichtig, damit die einzelnen Komponenten und deren Funktionsweise **optimal auf den realen Verbrauch abgestimmt** werden.

Unsere Regelungssoftware ist speziell für Wärmenetze entwickelt worden und ermöglicht die zentrale Regelung, Visualisierung, Überwachung, Optimierung, Datenerfassung sowie Energieverbrauchsmessung und -abrechnung für das gesamte Netz.

### Datenanalyse & Anlagenoptimierung

Durch eine fundierte Datenauswertung und kontinuierliche Verbesserung der Ist- und Soll-Werte Ihrer Anlage, senken Sie langfristig nicht nur die Kosten & den Verbrauch Ihrer Anlage, sondern steigern auch deren Effizienz.



Planung



Umsetzung



Optimierung





# Wärmenetz Weidingen - Wiltz (L)

Das Wärmenetz versorgt 6 angeschlossene Gebäude, wie zum Beispiel die örtliche Sporthalle und Fußballkantine.

Neben einer ökologischen Wärmeproduktion entschied sich die Gemeinde Wiltz auch für einige leistungsstarke Übergabestationen sowie den Fernzugriff per Visualisierung.

## ECKDATEN DER ANLAGE

- Realisierung: 2019
- Wärmeproduktion:  
2 x Turbomat 320 kW
- Übergabestation  
aqoClick 50 kW - 75 kW - 90 kW  
aqoFrame 200 kW
- Visualisierung: aqo360°

## LUFTBEHANDLUNGSEINHEITEN & LÜFTUNGSGERÄTE

Die Luftqualität in Gebäuden beeinflusst uns tagtäglich Zuhause, auf der Arbeit oder in anderen Gebäuden. Lüften, absaugen, befeuchten - mit den MEKAR Luftbehandlungseinheiten garantieren Sie ein gesundes Raumklima.

### Mehr als ein einfaches Standardgerät

Alleine das Standardmodell des italienischen Herstellers Mekar, genannt 23MK, ist in 44 Größen verfügbar, bietet eine Leistungsspanne von 1.000 bis 80.000 m<sup>3</sup>/h und einen variablen Druck von bis zu 2.500 Pa.

Il présente un large champs d'application et peut être installé aussi bien en groupe de ventilation qu'en hotte pour cuisines industrielles, système d'aspiration de vapeur ou de poussière ou système de déshumidification et d'humidification.

### Vielseitig einsetzbar

Die MEKAR Luftbehandlungseinheiten sind vielseitig einsetzbar. Sie können sowohl als Lüftungsgerät, als auch in Abzugshauben industrieller Küchen, Dunst- und Staubabsaugungssysteme oder oder zur Be- oder Entfeuchtung von Räumen in der Industrie zum Einsatz kommen.

### Individuelle Zusammensetzung

Dank einer modulären und robusten Bauweise können die Geräte individuelle zusammengesetzt und in vertikaler oder horizontaler Ausführung produziert werden.



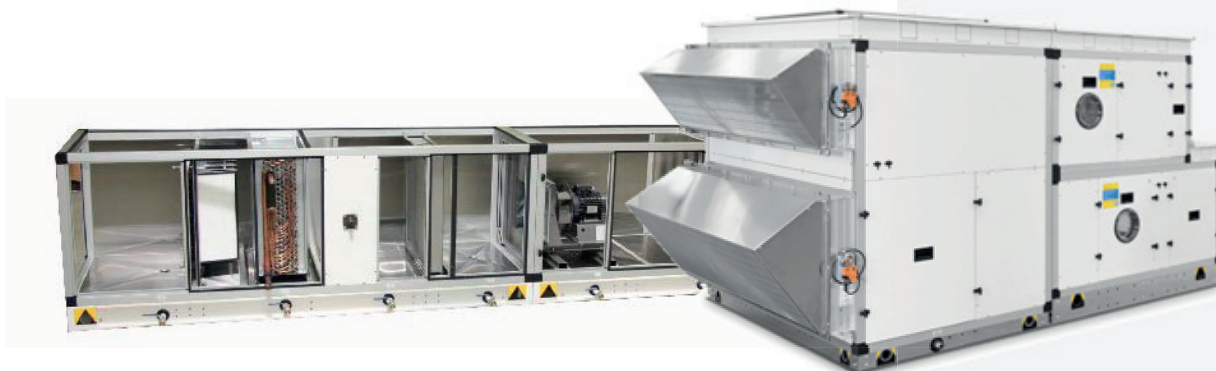
Lüftung



Dunstabzug



Be-/Entfeuchtung





# Centre Médical Nordstrooss - Marnach (L)

Das Centre Médical Nordstrooss vereint mehrere medizinische und paramedizinische Dienste unter einem Dach, um «den Einwohnern aus dem Norden Luxemburg einen besseren Zugang zu Gesundheitsleistungen zu ermöglichen.

Das Gebäude zählt 3 Gesundheitspraxen, ein Schönheitssinstitut, ein Blutabnahmezentrum, eine Apotheke und eine Kinderkrippe.

## ECKDATEN DER ANLAGE

- Realisierung: 2018
- Modell Gerät: 23MK
- Funktion: Lüftung
- Volumenstrom: 15.500 m<sup>3</sup>/h
- Energierückgewinnung
- CE Motor

## WARMLUFTHEIZUNGEN FÜR KIRCHEN, HALLEN & WERKSTÄTTEN

Große Räume schnell aufheizen und die Wärme gleichmäßig im gesamten Raum verteilen - eine große Herausforderung. Entscheiden Sie sich für eine Warmluft-Heizung und werden Sie so allen Anforderungen gerecht!

### Die optimale Lösung für große Räume

Warmluftheizsysteme sind DIE optimale Lösung um großflächige Räume zu heizen. Ohne nötige Wärmeträgerflüssigkeit ist die Aufheizzeit kürzer, die **Räume werden schneller beheizt** und die Wärmeverluste auf ein Minimum reduziert.

Zudem wird die Wärme gleichmäßiger über die gesamte Raumhöhe verteilt, die Bildung von Kälte- bzw. Wärmezonen verhindert und so das gesamte Raumklima verbessert.

### Individuelle Lösungen

Die breite Leistungsspanne von 20 bis 600 kW sowie unzählige Optionen, wie beispielsweise die Brennwerttechnik, die direkt Ausblasung oder über Kanäle, Filter und anderes Zubehör machen das Heizsystem ultra flexibel et ermöglichen eine **optimale Anpassung an die Anforderungen der Anlage**.

### Schutz von historischen Gebäuden

Die schonende und leise Art & Weise des Heizens mit Warmluft **schützt sowohl den Gebäudekörper als auch die darin enthaltenen Kunstschätze**.

Warmluftheizungen sind somit also nicht nur ein Lösung bei großflächigen Räumen, sondern sie tragen auch zu einer besseren Erhaltung dieser prächtigen Gebäude bei.



Öffentliche Hallen  
& Säle



Kirchen &  
historische Gebäude



Werkstätten &  
Industriehallen





# Sankt Luzia Kirche Born - Amel (B)

Ein voluminöses und zugleich historisches Gebäude: die Kirche in Born. Der ideal Ort für die Installation eines Warmluftheizsystems.

Der Warmluftgenerator der Marke Nordluft arbeitet mit einer Kanalausblasung. Ein Siemens Regelsystem sichert eine schonende Aufheizung der Räume auf Basis eines festgelegten Zeitprogramms.

## ECKDATEN DER ANLAGE

- Realisierung: 2017
- Anlagentyp: NL-A Standard
- Leistung: 150 kW
- Produzierte Warmluftmenge: 11.800 m<sup>3</sup>/h
- Gebäuderegelung: Siemens Desigo PX Compact Progressives Aufheizprogramm

# Sie suchen einen leistungsstarken Partner im Bereich HLK?

Wir liefern Ihnen das Gesamtpaket!



## BIOMASSEHEIZKESSEL

### HOLZHEIZSYSTEME

**froling**

- exklusiver Import für Belgien & Luxemburg
- Pellets, Hackschnitzel, Stückholz, Holzabfälle
- 7 bis 6.000 kW (inkl. Brennwerttechnik)
- Lager- & Austragungssysteme
- Pufferspeicher & Hydraulikzubehöre
- Lösungen auf Maß



## ÜBERGABESTATIONEN

### WOHNUNGS- & ÜBERGABESTATIONEN

**aqotec**  
progressive energy solutions

- Wohnungsstationen für direkten HK, gemischten HK FBH, WW
- Zapfmenge 14 bis 35 l/min
- Übergabestationen 10 kW bis mehrere MW
- Individuelle Leit- und Kommunikationstechnik für Wärmenetze
- Lösungen auf Maß



## REGELUNGSTECHNIK

### REGELUNGSTECHNIK & SCHALTSCHRANKBAU

**SIEMENS**

- zertifizierter VAP Partner der Marke Siemens
- Individuelle Konzeption & Programmierung von Regelungssystemen
- Regelungstechnik für Wärmenetze
- Schaltschrankbau nach Plan
- Verkabelung vor Ort



## LÜFTUNG

### LÜFTUNGSGERÄTE

**MEKAR**<sup>®</sup>  
AIR HANDLING UNITS

- Leistungsspektrum von 1.000 bis 100.000 m<sup>3</sup>/Stunde
- modulare & robuste Bauweise
- zusätzliche Einsatzbereiche:
  - Dunsthauben für Küchen
  - Absaugsysteme
  - Ent- und Befeuchtungsanlagen



## WARMLUFTGENERATOREN

### KIRCHEN- & HALLENHEIZUNGEN

**nordluft**

- 20 bis 600 kW
- Horizontale, vertikale oder hängende Ausführung
- Low Noise Ausführung
- Brennwerttechnik
- Wärmetauscher aus Edelstahl
- Sonderlösungen (Trocknungsanlagen, o.ä.)



Mehr Informationen unter  
[www.tsd.lu](http://www.tsd.lu)