

PROJEKTPARTNER

TEXTILSERVICE BROLLI GMBH

GRAZ

Anders denken - Für ein umweltbewusstes und nachhaltiges Handeln



UNTERNEHMENSPROFIL

„Rein in den Tag - Die richtigen Textilien zur richtigen Zeit am richtigen Ort“, dafür sorgt die Textilservice Brolli GmbH seit mehr als 90 Jahren.

Das steirische Familienunternehmen wird von Helmut Brolli in dritter Generation geführt und bietet seinen Kunden textile Vollversorgung für die Bereiche Hotellerie & Gastronomie, Industrie & Gewerbe sowie dem Gesundheitswesen. Zur Verfügung gestellt wird bedarfsgerecht, von Mietwäsche über Berufskleidung und Schmutzstoppmatten, bis hin zu Sterilgut für Operationen.

Mit drei Produktionsstandorten in Graz sowie Logistikzentren in Radstadt und Wien garantiert Brolli eine Dienstleistung, die zu 100 Prozent in Österreich zu Hause ist und somit den hohen heimischen Qualitäts- und Hygienestandards entspricht.

STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Über 120 Tonnen Wäsche täglich, und trotzdem belastet Brolli die Umwelt pro Kilo gewaschener Wäsche um 75 % weniger als private Haushalte. Möglich wird dies durch vollautomatisierte Produktionsabläufe und einem sparsamen Einsatz von Wasser, Waschmittel und Energie.

Der Umwelt zuliebe wertvolle Ressourcen zu schonen und Emissionen zu minimieren bedeutet für Brolli, in innovative Technologien zu investieren und Prozesse laufend zu adaptieren. Das unterstreichen die Zertifizierungen nach ISO 9001 und 13485 (Qualitätsmanagement) sowie ISO 14001 und 50001 (Umwelt- und Energiemanagement).



PROZESSOPTIMIERUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Frischluftversorgung

Die Lüftungsanlage am Standort konnte den Bedarf an Frischluftvolumen nicht mehr decken und hat zudem über die Jahre an Effizienz verloren. Um die Frischluftversorgung sicher zu stellen, hätte eine zweite Anlage derselben Größe installiert werden müssen.

Beschreibung der Maßnahme

Neuaufbau des Systems

Im Zuge der Suche nach einer zusätzlichen neuen Lüftungsanlage wurde man auf eine bessere Lösung aufmerksam und hat den Prozess für die Frischluftversorgung entsprechend adaptiert. Es wurde keine zweite Lüftungsanlage zur bestehenden angeschafft, sondern das System zur Gänze neu aufgebaut.

Die bestehende Lüftungsanlage wurde mittels eines neuen Antriebs mit Ventilator auf den neuesten Stand der Technik gebracht (siehe Maßnahme HLK) und zudem ein Umluftsystem mit Fan Coils in den Produktionsbereichen eingerichtet. Die Fan Coils sind mit eigenen Wärmetauschern ausgestattet und können die angesaugte Luft entsprechend filtern, kühlen oder heizen. Dadurch wird die Lüftungsanlage entlastet und die benötigte Frischluftzufuhr minimiert.

Durch eine optimierte Prozesssteuerung der Fan Coils und der Lüftungsanlage wird die Luftgeschwindigkeit minimiert und somit die Arbeitsbedingungen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter noch weiter verbessert.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	217.600 kWh/a
Kosteneinsparung:	n.a. EUR/a
Einmalige Investition:	n.a. EUR
Jahr der Realisierung:	2016



HEIZUNG/LÜFTUNG/KLIMATISIERUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Fixe Regelung der Lüfteranlage

Die Lüfteranlage am Standort wurde in zwei Stufen geregelt und mittels Keilriemen angetrieben. Die beiden Stufen waren für einen fixen Zeitraum definiert und wurden nicht von der Anlage eigenständig geregelt.

Beschreibung der Maßnahme

Drehzahlgerechter Betrieb

Die Ziele für die Optimierung der Lüfteranlage waren zum einen die Steigerung der Effizienz und zum anderen der Ausbau des möglichen Belüftungsvolumens. Deshalb wurde der Lüfterantrieb von einem Keilriemen auf einen Direktantrieb mit Frequenzumrichter umgerüstet und ein neuer Ventilator verbaut.

Durch den Direktantrieb entfällt der Verschleiß durch den Keilriemen. Der neue Ventilator sorgt mit mehr Effizienz für ein größeres Belüftungsvolumen.

Durch den Frequenzumrichter sind keine eigenen Leistungsstufen mehr notwendig und die Anlage kann automatisiert drehzahl-geregelt betrieben werden.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	22.300 kWh/a
Kosteneinsparung:	n.a. EUR/a
Einmalige Investition:	n.a. EUR
Jahr der Realisierung:	2016



KÄLTEERZEUGUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Bereichsoptimierung

Am Standort wurde im Jahr 2016 ein Schwerpunkt auf die Optimierung der Räumlichkeiten des Produktionsbereiches für sterile und nicht sterile Operations-Artikel gelegt.

Zur Kälteerzeugung wurde eine Kältemaschine mit einer Kälteleistung von 65 kW bei einem Strombezug von 38 kW betrieben. Die Angaben entsprechen bei den vorhandenen starren Verdichtern der Dauerleistung, die eine Leistungszahl (COP) von 1,5 erreicht.

Zudem mussten die Vakuumpumpen der Sterilisatoren mit Frischwasser über eine zusätzliche Pumpe gekühlt werden.

Beschreibung der Maßnahme

Neue Kälteanlage

Ziel war es die Anlage zu erneuern und die Effizienz entsprechend zu steigern.

Die neue Kälteanlage hat eine Kälteleistung von 134 kW bei einem Strombezug von 37,4 kW und kann in zwei Stufen je nach Bedarf geregelt werden. Zudem wird die Kühlanforderung der Vakuumpumpen der Sterilisatoren mittels Kaltwassersatz erreicht und eine zusätzliche Pumpe für das Frischwasser ist nicht mehr notwendig.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	63.000 kWh/a
Kosteneinsparung:	n.a. EUR/a
Einmalige Investition:	n.a. EUR
Jahr der Realisierung:	2016



PUMPEN

Vor Einführung der Maßnahme

Starre Kühlpumpen

Für den Betrieb der Kälteanlage am Standort waren zwei starre Kühlpumpen mit je 1,8 kW im Einsatz. Zusätzlich stand ein Pufferspeicher von 1.000 l zur Verfügung, um Spitzen in der Produktion abzudecken.

Beschreibung der Maßnahme

Druckgesteuerte und drehzahlgeregelte Pumpen

Im Zuge der Erneuerung der Kältemaschine wurde ebenso an die Erneuerung der Kühlpumpen gedacht, um eine Optimierung und somit eine Leistungssteigerung der Anlage zu erzielen.

Die beiden starren Pumpen wurden durch zwei effiziente druckgesteuerte und drehzahlgeregelte ersetzt und kommen nun mit je 0,75 kW aus. Des Weiteren wurde der Pufferspeicher auf 3.000 l ausgebaut.

Die neuen intelligenten Pumpen regeln sich dem jeweiligen Verbrauch entsprechend selbst und können durch den neuesten Stand der Technik bei geringerem Energieaufwand mehr Kubikmeter pro Stunde fördern.

Des Weiteren wird durch den größeren Pufferspeicher ein Lastenausgleich und eine gleichmäßigere Fahrweise der Anlage möglich und somit die Lebensdauer verlängert.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	22.300 kWh/a
Kosteneinsparung:	n.a. EUR/a
Einmalige Investition:	n.a. EUR
Jahr der Realisierung:	2016



Rein in den Tag.

KONTAKT

Textilservice Brolli GmbH

Werner Hödl

Wiener Straße 324

8051 Graz

Tel.: +43 316 / 68 11 92

E-Mail: werner.hoedl@brolli.com

www.brolli.com



KANZIAN ENGINEERING & CONSULTING GmbH

BERATUNG

Kanzian Engineering & Consulting GmbH

DI Dr. Rudolf Kanzian

Pazmanitengasse 19/20

1020 Wien

Tel.: +43 18 03 83

E-Mail: office@kec.at

www.kec.at