

e.co Bizz

Energieeffizienz
für Unternehmen

*Martina Schmidt,
Geschäftsführerin der
Energiekonzept GmbH &
Co. KG, und Dipl.-Ing. Peter B.
Schmidt, Geschäftsführer des
PBS Planungsbüro Schmidt,
sind zufrieden.*



Energieeffizientes Bürraumkonzept senkt den Energieverbrauch um mehr als **70%**

Energie- und Kostensparen mit e.coBizz

Gerade in Zeiten steigender Energiepreise lohnt es sich für Unternehmen, auf Energieeffizienz zu setzen. Schon mit einfach umsetzbaren Maßnahmen lässt sich in Büroräumen viel Energie sparen. Dazu gehört zum Beispiel, Geräte nur dann in Betrieb zu nehmen, wenn diese benötigt werden. Ein wichtiger Baustein, den Unternehmen sinnvoll ergänzen können.

Die Bürogemeinschaft PBS Planungsbüro Schmidt und Energiekonzept GmbH & Co. KG hat ihr fachliches Know-how beim Umzug an den neuen Standort in Wennigsen dazu genutzt, ein vorbildliches Energiesparkonzept zu realisieren. ►

**Beste
Beispiele**

Was erreicht wurde:

- 1 Vollständige Umrüstung auf energieeffiziente **IT**
- 2 Hochwertige **Wärmedämmung** des Gebäudes und Einbau von **Passivhausfenstern und -türen**
- 3 Einbau einer **Komfortlüftungsanlage** mit Wärmerückgewinnung
- 4 Umrüstung auf ein effizientes **Wärmeverteilsystem**
- 5 Einsatz energiesparender **Beleuchtung**
- 6 **Energie-Controlling**, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überwachen

e.co Bizz

Energieeffizienz für Unternehmen

Wie das erreicht wurde:



1 IT Arbeitspausen zum Sparen nutzen

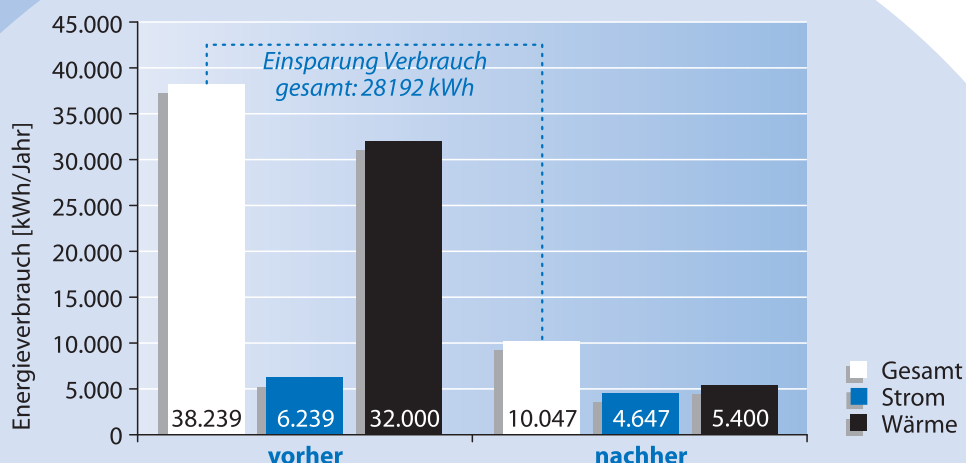
Der energiesparende Server benötigt keine internen Ventilatoren und ist an die Lüftungsanlage des Büros angeschlossen. Er wird abends softwaregesteuert in den Standby-Modus heruntergefahren, so dass nur noch eine sehr geringe Grundleistung von 20 Watt ansteht. Sobald sich morgens ein Nutzer anmeldet, wird der Server aktiviert und steht nach wenigen Sekunden wieder voll zur Verfügung. Die meiste Zeit läuft der Server im sogenannten Idle-Betrieb: Wenn sein Prozessor nicht ausgelastet ist, wird die Leistung automatisch heruntergefahren, was den Stromverbrauch senkt.

In der Bürogemeinschaft werden konventionelle Rechner nur punktuell benötigt. Überwiegend kommen energieeffiziente Laptops zum Einsatz, da für Office-Programme keine Hochleistungsprozessoren erforderlich sind.

Sämtliche Rechner sind an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) angeschlossen. Diese erkennt, ob die Rechner abgemeldet sind und schaltet dann den entsprechenden Computer vollständig aus. Über einen Taster lassen sich die Rechner schnell wieder einschalten.

Jährliche Stromeinsparung 12 %

Energieverbrauch vorher und nachher im Vergleich





2 Wärmedämmung & Passivhausfenster Gut eingepackt

Die Bürogemeinschaft ließ sämtliche Fassaden des Gebäudes dämmen – mit Stärken von 20 bis zu 40 Zentimetern. Bei der Sohlplatte wurden bis zu 20 Zentimeter Dämmstoff eingesetzt.

Die neu eingebauten Passivhausfenster und -türen verfügen über eine dreifache Wärmeschutzverglasung. Bei sonnenbeschienenen Fensterflächen befindet sich ein per Hand bedienbarer Raffstore zwischen einem äußeren, einfachverglasten Flügel und dem Hauptflügel mit der Passivhausverglasung. Der Raffstore ist hierdurch gegenüber Umwelteinflüssen geschützt. Zudem dient der Fensterzwischenraum als zusätzliche Dämmebene.

Die gute Wärmedämmung hat sich nicht nur im Winter, sondern auch bei hohen Sommertemperaturen bewährt. „Im Juli 2010 haben wir eine Außentemperatur von 37 Grad gemessen. Im Büro war es mit 23 Grad angenehm kühl und wir konnten produktiv arbeiten“, berichtet Ingenieur Peter B. Schmidt.

3 Komfortlüftungsanlage & Wärmerückgewinnung Immer gute Luft

Eine Komfortlüftungsanlage mit hoch-effizienter Wärmerückgewinnung versorgt die Arbeitsräume tagsüber mit sauerstoffreicher Luft. Die Abluft wird in den Nebenräumen und am Server abgesaugt. Über die Wärmerückgewinnung kann die Wärme der Abluft zu ca. 87% wieder den Büroräumen zugeführt werden.



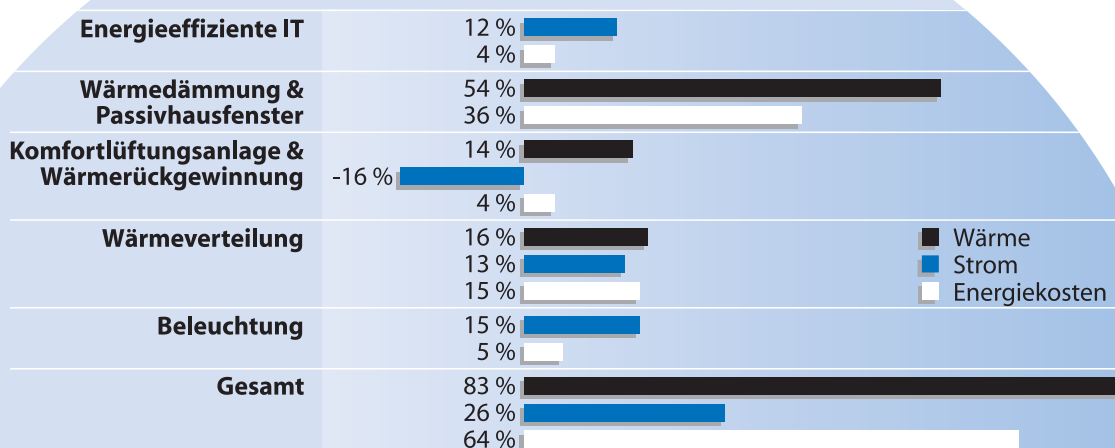
Mithilfe von variablen Volumenstromreglern lässt sich der Luftwechsel individuell einstellen. Eine übergeordnete Regelung sorgt dafür, dass die Lüftungsanlage während der Nichtnutzungszeiten abgeschaltet ist. Dies führt zu einem um 50% reduzierten Stromverbrauch für die Belüftung. An heißen Sommertagen ist die Lüftungsanlage tagsüber nicht in Betrieb. Dafür holt sie nachts – bei abgeschalteter Wärmerückgewinnung – die kühle Außenluft in die Büroräume.

Eine Besonderheit ist, dass bei kalten Außentemperaturen auch die Trockengeräte des im gleichen Gebäude untergebrachten Frisörladens in das Energiekonzept einbezogen sind: Deren Abwärme wird der Lüftungsanlage zugeführt und zur Erwärmung der kalten Zuluft genutzt.

Jährliche Wärmeeinsparung 14%
Jährlicher Strommehrverbrauch 16%

Jährliche Wärmeeinsparung 54%

Einsparungen in einzelnen Bereichen



4 Wärmeverteilung

Den richtigen Weg wählen

Im Zuge der Modernisierung wurde das Wärmeverteilsystem mit seinen Komponenten komplett neu geplant und abgestimmt.

Besondere Heizflächen versorgen die meisten Räume mit Wärme. Diese Heizkörper zeichnen sich dadurch aus, dass nur die Frontplatte an den Vorlauf angeschlossen ist. Das abgekühlte Heizungswasser läuft erst später durch die rückwärtige Seite, sodass mehr Strahlungswärme an den Raum und weniger Wärme an die Außenwand abgegeben wird. Daraus resultiert ein Einsparpotenzial von 11%.

Es wurden ausschließlich Hocheffizienzpumpen der Energieklasse A eingesetzt. Dank voreinstellbarer 1K-Thermostatventile ist die Regelgenauigkeit hoch. Außerdem sorgt die Verlegung der Zweirohrheizung im Tichelmann-Verfahren (gegenläufige Verlegung) für einen geringen Druckverlust.

Die ursprüngliche Wärmeerzeugung auf Basis von Heizöl wurde im Rahmen der Modernisierung klimafreundlich auf Holzpellets umgestellt.

Jährliche Wärmeeinsparung 16 %
Jährliche Stromeinsparung 13 %



5 Beleuchtung

Leuchtendes Beispiel für Effizienz

An sämtlichen Arbeitsplätzen der Bürogemeinschaft sorgen Strom sparende T5-Leuchtstofflampen mit elektronischen Vorschaltgeräten für optimale Lichtverhältnisse. Ansonsten kommen in den Büroräumen ausschließlich Energiesparleuchten zum Einsatz.

In der Küche wurde eine Energiesparlampe mit Bewegungsmelder installiert, sodass niemand das Ausschalten vergessen kann.

Jährliche Stromeinsparung 15 %



6 Energie-Controlling Basis für Effizienz

Die beiden Planungsbüros erfassen den Verbrauch von Wärme, Strom und Wasser, um die Wirksamkeit der realisierten Maßnahmen zu kontrollieren. Bislang haben sich die umgesetzten Energiesparmaßnahmen erfolgreich bewährt.

Infos zur energieeffizienten Beleuchtung **Drei Tipps:**

1. Nachrüsten vorhandener Anlagen

Wenn die Beleuchtungsanlagen grundsätzlich in einem guten technischen Zustand sind und eine umfassende Modernisierung zurzeit nicht möglich ist: Rüsten Sie alte Anlagen um – es gibt verschiedene Möglichkeiten, auch mit geringem technischen Aufwand kurzfristig Strom und Kosten zu sparen. Zum Beispiel durch das Nachrüsten von effizienten Reflektoren oder den Ersatz konventioneller durch elektronische Vorschaltgeräte.

2. Leuchtenmodernisierung durch moderne effiziente Systeme

Mit einem abgestimmten Beleuchtungssystem lassen sich alle wirtschaftlichen Stromsparpotenziale nutzen. Dadurch erreichen Sie niedrige Betriebskosten bei langer Lebensdauer der einzelnen Komponenten und gleichzeitig optimaler Lichtqualität am Arbeitsplatz.

3. Beleuchtungssteuerung, Präsenzmelder und Tageslichtnutzung

Wenn Sie moderne Leuchtensysteme um eine intelligente Steuerung ergänzen, lassen sich die laufenden Kosten für die Beleuchtung nochmals halbieren.

Weitere Informationen auf www.energieeffizienz-im-service.de

Die Büro- gemeinschaft



Das im Jahr 1999 gegründete **Planungsbüro Schmidt (PBS)** plant nicht nur die Haustechnik bei gewerblichen Projekten wie Krankenhäusern, sondern unterstützt mit Sachverstand und Qualitätsbewusstsein auch private Bauherren auf Ihrem Weg zu den eigenen vier Wänden. Das Leistungsspektrum reicht vom Erstellen von Energiekonzepten über das Durchführen von Blower-Door-Messungen bis zur Haustechnikplanung.



Die **Energiekonzept GmbH & Co. KG**, im Jahr 2007 gegründet, unterstützt PBS bei ausgewählten Projekten.

Im September 2008 sind die beiden Planungsbüros an den neuen Standort „Hauptstraße 7“ in Wennigsen gezogen. Die neue Eigentümerin des Hauses, Martina Schmidt, Geschäftsführerin von Energiekonzept, hatte das Gebäude von 1900 zuvor grundlegend energetisch sanieren lassen.



Erfolgreiche Bilanz

Planungs-Know-how konsequent genutzt

Die Bauherrin Martina Schmidt hatte von Anfang an das Ziel, ein energetisch vorbildliches Gebäude zu erstellen. Zusammen mit dem Planungsbüro PBS erarbeitete sie das Energiekonzept; die Detailplanung übernahm PBS. *„Für uns als Bürogemeinschaft ist es hervorragend, wenn wir unseren Kunden direkt an unserem Arbeitsplatz zeigen können, was in Sachen Energieeffizienz alles möglich ist“*, so Geschäftsführerin Schmidt.

Wirtschaftlich denken

Ein direkter Vergleich mit dem alten Bürostandort von PBS kann nicht geführt werden. Die Gründe liegen in der wesentlichen Flächenvergrößerung (ursprünglich 74 Quadratmeter, jetzt 206 Quadratmeter) und dem Schaffen von fünf neuen Arbeitsplätze. Durchgeführt wurden dagegen Vergleichsrechnungen zum ursprünglichen Bestand des Hauses in der Hauptstraße 7. Hier waren ausschließlich einfachverglaste Fenster, ein monolithisches Mauerwerk sowie eine Dämmung im Fußboden von drei Zentimetern Gussasphalt eingebaut.

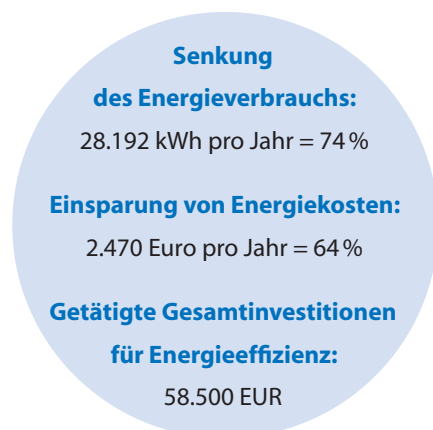
Mit Ausnahme der Komfortlüftung liegen die Amortisationszeiten für die realisierten Maßnahmen alle deutlich unterhalb der jeweiligen Nutzungsdauer der eingebauten Technik; die Maßnahmen „rechnen“ sich also. Dabei wurden alle energiebedingten Mehrkosten berücksichtigt, die gegenüber der ohnehin notwendigen Sanierung

anfielen. Besonders kurze Amortisationszeiten ergaben sich bei der energieeffizienten Beleuchtung und bei den Maßnahmen im IT-Bereich (2 Jahre).

Die Ernte einfahren

Mit der Gesamtheit der umgesetzten Maßnahmen spart die Bürogemeinschaft 83 % beim Wärme- und 26 % beim Stromverbrauch ein.

Die Ergebnisse und der Vergleich zur Ausgangssituation im Einzelnen:



Langfristig planen

Die Modernisierung hat der Bürogemeinschaft einen unmittelbaren wirtschaftlichen Vorteil und eine größere Unabhängigkeit gegenüber den unkalkulierbaren Energiepreisen verschafft. Außerdem dienen die umgesetzten Maßnahmen als praktisches Anschauungsbeispiel für die Kunden der beiden Planungsbüros.

Auch der Klimaschutz profitiert: **Mit den Effizienzmaßnahmen sinken die CO₂-Emissionen um ca. 80 % pro Jahr.**





proKlima
Der enercity-Fonds

**Klimaschutz-
agentur**



Region
Hannover



Energieeffizienz
für Unternehmen

Die Kampagne e.coBizz

Nicht nur in Dienstleistungsunternehmen (mit einem hohen Büroflächenanteil), sondern in fast allen Branchen gibt es unnötig hohe Energiekosten und viele Einsparpotenziale. Die Kampagne e.coBizz in der Region Hannover hat sich zum Ziel gesetzt, diese Potenziale aufzuzeigen und Unternehmen zu deren Umsetzung zu motivieren.

Im Rahmen der Kampagne unterstützen der enercity-Fonds proKlima und die Klimaschutzagentur Region Hannover seit 2006 Unternehmen dabei, Energie- und Betriebskosten zu sparen. Dazu wird ein Beratungstelefon angeboten, über das Unternehmen

unabhängig und kompetent zu Fördermöglichkeiten und Energieberatungen informiert werden.

Kernpunkt der Kampagne ist die Nutzbarmachung von Förderprogrammen der KfW Mittelstandsbank für die Region. Im Rahmen dieser Programme werden sowohl Energieberatungen als auch Investitionen in Energieeffizienz erheblich gefördert. Als akkreditierte Regionalpartner der KfW bieten hier proKlima, die Klimaschutzagentur, die Handwerkskammer Hannover und die Industrie- und Handelskammer Hannover beste Voraussetzungen.

Partner der



Kampagnenpartner:



Region Hannover



Beratungstelefon und Infos:

0511 220022-84

Mo., Mi. und Fr. von 9 bis 12 Uhr

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH

Goethestraße 19, 30169 Hannover

e.cobizz@klimaschutzagentur.de, www.klimaschutz-hannover.de

proKlima – Der enercity-Fonds

Glockseestraße 33, 30169 Hannover

www.proklima-hannover.de