

Lassen Sie kostbare Energie  
nicht in Luft aufgehen ....



# Lassen Sie kostbare Energie nicht in Luft aufgehen

**Wir gehen immer bewusster mit dem Verbrauch von kostbarer Energie um. Zum Beispiel, dass man die Temperatur in Innenräumen abends früher herunterdreht und nicht benutzte Geräte ausschaltet. Aber fast niemand denkt an das Wasser in der Heizungsanlage, obwohl dieses doch in hohem Maße die Leistung der Heizung bestimmt.**

Das Prinzip ist einfach. Wasser enthält kleine Luftbläschen (Mikroblasen) und Luft heizt nicht, sie isoliert. Mikroblasen bilden zusammen eine große Blase in der Heizungsanlage. Abhängig davon, wo sich die Blase befindet, kann der Energieverbrauch drastisch ansteigen. Die Montage eines guten Luftabscheiders ist die ideale Lösung für dieses Problem. Dieser entfernt automatisch alle vorhandene Luft aus dem System.

## Erhebliche Energieeinsparung durch Einsatz eines guten Luftabscheiders

TNO (ein unabhängiges Forschungsinstitut) hat im Auftrag von Spirotech untersucht, welchen Einfluss ein Luftabscheider in einer Heizungsanlage auf den Energieverbrauch hat. Aus dieser Untersuchung stellte sich heraus: es kann erhebliche Energie eingespart werden.

## Wartungsfrei und längere Lebensdauer

Neben Energieeinsparung bietet ein Luftabscheider noch mehr Vorteile. Er verringert Rostbildung, Verschleiß und Abnahme der Pumpenleistung, versagende Expansionsgefäße und Thermostatventilen. Dinge, die für viel Wartung, unnötig hohe Kosten und unzufriedene Benutzer sorgen. Mit einem Luftabscheider nimmt die Lebensdauer einer Installation zu und die Störungsanfälligkeit stark ab.

## Luftabscheider von Spirotech: The only original

Mit gut 35 Jahren Erfahrung und einer sehr gut ausgerüsteten Forschungs- und Entwicklungsabteilung werden wir weltweit als die einzigen echten Spezialisten auf dem Gebiet von Luft- und Schlammabscheidung gesehen. So werden unsere Luftabscheider schon jahrelang von verschiedenen führenden Herstellern von Anlagenkomponenten empfohlen. Die Umwelt, unsere Kunden und sichere Arbeitsbedingungen stehen bei Uns immer zentral.

### Schlussfolgerung TNO:

„Luft löst sich schlecht in Installationswasser. Im Laufe der Zeit ziehen sich die kleinen Bläschen zusammen und es entstehen große Blasen, wodurch die Nutzleistung der Heizungsinstallation abnimmt. Die Folge ist, dass zusätzlich geheizt und mehr gelüftet wird. Dadurch steigt die totale Wärmeabgabe in der Wohnung um maximal 25%.“

Schauen Sie auf [www.luftkostetenergie.de](http://www.luftkostetenergie.de) nach und erfahren Sie wie das geht!



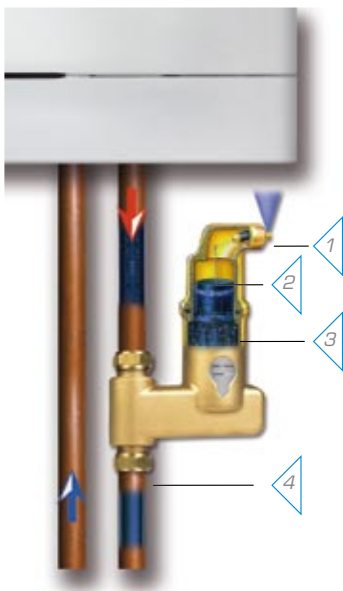
Individuelle Luft- und Schlammabscheider in einer Wohnhausinstallation



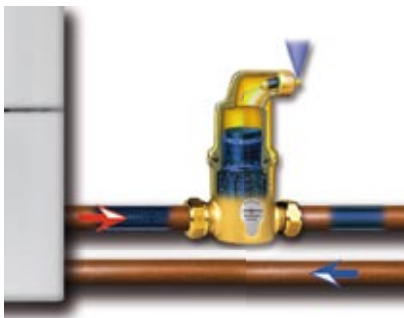
Utilitätsinstallation mit einem Luftabscheider versehen

# Spirotech: Immer eine wirkungsvolle Lösung für luftfreies Installationswasser

- 1 Garantiert leckfreies Ventil
- 2 Spezielle Luftkammerkonstruktion
- 3 Einzigartiges patentiertes Hochleistungs-Abscheidungselement
- 4 Alle Durchmesser standardmäßig auf Lager



Vertikaler Anschluß



Horizontaler Anschluß

**Installationswasser enthält immer Luft. Aber weil jede Wohnung oder jedes Gebäude - und somit jede Zentralheizungsanlage - anders ist, produzieren wir Luftabscheider in verschiedenen Ausführungen. Der Typ wird dabei vom Wasserinhalt der Installation, der Leistung der Heizquelle und der Strömungsgeschwindigkeit in den Leitungen bestimmt.**

Spirotech lässt Luft automatisch aus der Zentralheizung verschwinden

Unsere Luftabscheider arbeiten in zwei Phasen. In der ersten Phase werden die Mikroblasen, dank der einzigartigen Funktion des Spirorohres, vom Wasser getrennt und oben im Luftabscheider aufgefangen. Während der zweiten Phase verschwindet die abgeschiedene Luft über ein automatisch arbeitendes Ventil nach draußen. Hierdurch bekommt das Anlagenwasser genug Platz, um optimal seine Arbeit machen zu können.

Das Abblasventil sorgt für eine ununterbrochene Funktion unter allen Umständen. Das Ventil ist nicht absperrbar und garantiert leckfrei. Außerdem ist die Konstruktion so entwickelt worden, dass eventuell herumschwimmender Schmutz niemals das Entlüftungsventil erreichen kann. Das Resultat ist luftfreies Wasser, wodurch die Zentralheizungsanlage ihre optimale Leistung bekommt.

**Die Vorteile eines Luftabscheiders von Spirotech:**

- Erhebliche Energieeinsparung
- Weniger Beanstandungen und Störungen
- Längere Lebensdauer der Heizungsanlage
- Einbau in neue und bestehende Anlagen möglich
- 3 Jahre Garantie



Luft in eine Heizungsanlage verringert die Effektivität

## Übersicht Spirotech Luftabscheider



SpiroTop - Automatische Schnellentlüfter



SpiroVent - Mikroblasen Luftabscheider



SpiroVent Superior - Vakuumentgaser



SpiroCombi - Kombinierte Luft- und Schlammabscheider

# Jeder Raum kann mit Spirotech rechnen

**Jeder Raum ist anders. Das gilt somit auch für die Einsparung, die möglich ist.\* Darum erörtern wir unten verschiedene Wohn- und Arbeitssituationen mit der dazu gehörenden Energieeinsparung.**

## Fall 1: Einfamilienwohnung

In einer Einfamilienwohnung auf einer Etage wird 1200 m<sup>3</sup> Gas pro Jahr verbraucht. Weil der große Heizkörper im Wohnzimmer zu 50% mit einer Luftblase gefüllt ist, nimmt die Temperatur des Heizungswassers automatisch zu, um im Wohnzimmer die richtige Zimmertemperatur erreichen zu können. Damit steigt die Temperatur in allen Heizkörpern und nimmt die Wärmeabgabe in allen Zimmern somit zu. Um Überhitzung zu vermeiden, wird als gebräuchliche Reaktion extra gelüftet. Denn das Abdrehen des Heizkörpers wird nicht schnell zu dem gewünschten Ergebnis führen. Durch die erhöhte Zufuhrtemperatur und die extra Ventilation kann sogar **25%** mehr Verbrauch auftreten, mit anderen Worten eine Zunahme bis zu 1500 m<sup>3</sup> pro Jahr. Dies kostet wohlgermerkt € 135,- pro Jahr extra bei 0,45 €/m<sup>3</sup>. Mit dem Einbau eines Luftabscheiders holen die Bewohner innerhalb eines Jahres die Kosten reichlich wieder herein.



## Fall 2: Einfamilienhaus

Dachböden sind schwierig zu heizen, da sich Luft oft im obersten Heizkörper ansammelt. Um den Dachboden doch komfortabel warm zu bekommen, wird der Wohnzimmerthermostat 1 °C höher gestellt. Im ganzen Haus wird es dann durchschnittlich ein Grad wärmer werden. Auf der Grundlage einer Jahresberechnung nimmt dadurch der Energieverbrauch um **10%** zu und steigt der gesamte Gasverbrauch auf 1980 m<sup>3</sup>/pro Jahr. Dies kostet gut € 120,- pro Jahr. Eine elektrische Heizung von 2000 Watt bietet keine Lösung, weil diese ungefähr 5 kWh pro Heizztag verbraucht. Bei 100 Heizztagen kostet das 500 kWh, was sich auf € 110,- beläuft. Ein Luftabscheider von Spirotech ist hier sicher angebracht. Die Kosten werden innerhalb eines Jahres wieder hereingeholt.



## Fall 3: Bürogebäude

Die Temperatur in einem Bürogebäude, mit einem Gasverbrauch von 8000 m<sup>3</sup> pro Jahr, wird auf Basis der Außentemperatur geregelt. Die Nordseite des Gebäudes erwärmt sich sehr langsam, woraufhin die Heizregelung nachgestellt wird. Doch bleibt es in einigen Räumen unangenehm kalt und zwar durch eine eingeschlossene Luftblase, die einen schlechten Durchfluss im System verursacht. Hierdurch sinkt die Nutzleistung der Zentralheizung um circa **5 bis 10%**. Auf der Grundlage einer Jahresberechnung bedeutet dies 560 m<sup>3</sup> Gas pro Jahr, immerhin € 252,-. Ein guter Luftabscheider lässt die Zentralheizung wieder ihre optimale Leistung bringen und verhindert diesen zusätzlichen Energieverbrauch.



Wollen Sie den Vorteil für Ihre spezifische Situation berechnen? Schauen Sie nach auf [www.luftkostetenergie.de](http://www.luftkostetenergie.de).

\* Die genannten Resultate beruhen auf Berechnungen von TNO. Tatsächliche Verluste hängen in hohem Maße vom Verhalten der Benutzer bei fehlendem Komfort durch den Verlust von Heizoberfläche durch Luft im Installationswasser ab.

**Spirotech bv**  
**Niederlassung Deutschland**  
Bürgerstraße 17  
D-40219 Düsseldorf  
Tel.: +49 (0)211 384 28-0  
Fax: +49 (0)211 384 28-28  
E-Mail: [info@spirotech.de](mailto:info@spirotech.de)  
Internet: [www.spirotech.de](http://www.spirotech.de)

**SPIRO**  **TECH**  
FOR BETTER PERFORMANCE