



- **Über diese CD**
- **Info zur VDI 6022**
- **Wartungs-Software**
- **Dienstleister**
- **Produkte**
- **ILH Berlin**

### Institut für Lufthygiene

Willkommen in der Welt der Lufthygiene. Diese CD-ROM des ILH hilft Ihnen bei der hygienegerechten Planung, Ausschreibung, Erstellung und Instandhaltung von RLT-Anlagen. Hierzu enthält die CD neben einer Software zur Erstellung von Wartungs- und Kontrollplänen nach VDI 6022 ein Verzeichnis streng hygiene-geprüfter Produkte sowie in der Hygiene geschulter Dienstleister aus allen Bereichen der Lüftungstechnik.

Wenn Sie mehr über uns erfahren möchten, klicken Sie [hier](#).

● **Ende**

## HTNS Zentralanlage

Unsere HTNS Zentralanlage wurde 2001 mit sehr gutem Ergebnis nach VDI 6022 bei ILH Berlin getestet. Auf dem von ILH herausgegebenen CD (Bild oben) befinden sich von jedem Hersteller die Beschreibung des getesteten Produktes. Auf den folgenden 6 Seiten finden Sie unsere generelle Beschreibung des HTNS Systems.

Falls Sie den ILH Prüfbericht sehen möchten, mailen wir gern eine Kopie. Bitte Bescheid sagen.

Mit freundlichem Gruß

Werkvertretung:

Schroeder & Schroeder GbR

D-86971 Peiting · Berg 17

Tel. 0 88 69 - 912 99 88

Fax. 0 88 69 - 912 99 91

<http://www.schroeder-wd.de>

[email:info@schroeder-wd.de](mailto:info@schroeder-wd.de)

# Das neue HI - TECH NATURE SYSTEM (HTNS)

- Vermeidung des Keimwachstums in Lüftungskanälen gemäss VDI 6022
- Hochwirksame Entfernung von Schadstoffen und Gerüchen aus der Luft
- Regeneration der Innenraum-Luft durch Wiederherstellung des Ionengleichgewichts

---

Neue hygienegerechte Technologien für die  
Lüftungstechnik

**EXPANSION ELECTRONIC S.r.l.**  
Via delle industrie, 18 ▪ 36050 Cartigliano VI / Italien

Werkvertretung:  
Schroeder & Schroeder GbR  
D-86971 Peiting · Berg 17  
Tel. 0 88 69 - 912 99 88  
Fax. 0 88 69 - 912 99 91  
<http://www.schroeder-wd.de>  
email: [info@schroeder-wd.de](mailto:info@schroeder-wd.de)



Werksvertretung:  
Schroeder & Schroeder GbR  
D-86971 Peiting · Berg 17  
Tel. 0 88 69 - 912 99 88  
Fax. 0 88 69 - 912 99 91  
<http://www.schroeder-wd.de>  
email:info@schroeder-wd.de

EXPANSION  
ELECTRONIC



## Allgemeines

EXPANSION ELECTRONIC stellt sein neues und revolutionäres  HI-TECH NATURE SYSTEM (HTNS) vor, das ermöglicht, eine hervorragende Innenraumluftqualität (Indoor Air Quality I.A.Q.) zu erzielen.

### Auf welche Art produziert HTNS das I.A.Q. ?

- durch eine ausgezeichnete Filtration der luftgetragenen Partikel aus der zu behandelnden Luft (bis 99,48% gemäss DIN EN 1822) mit vernachlässigbarem Druckverlust;
- durch eine fast vollständige Elimination der in der Luft befindlichen Mikroorganismen (Bakterien, Hefen, Schimmelpilze) bis zu 99,96%;
- durch eine nahezu vollständige Dekontaminierung der inneren Oberflächen der Kanäle der Luftverteilung;
- durch die fast gänzliche Elimination der toxischen, mikrobischen Zerfallprodukte (Endotoxine);
- durch einen ausgezeichneten Ausgleich zwischen positiven und negativen Ionen im Raum;
- durch eine beachtenswerte Reduzierung unangenehmer Gerüche, die sich in der zu behandelnden Luft befinden.

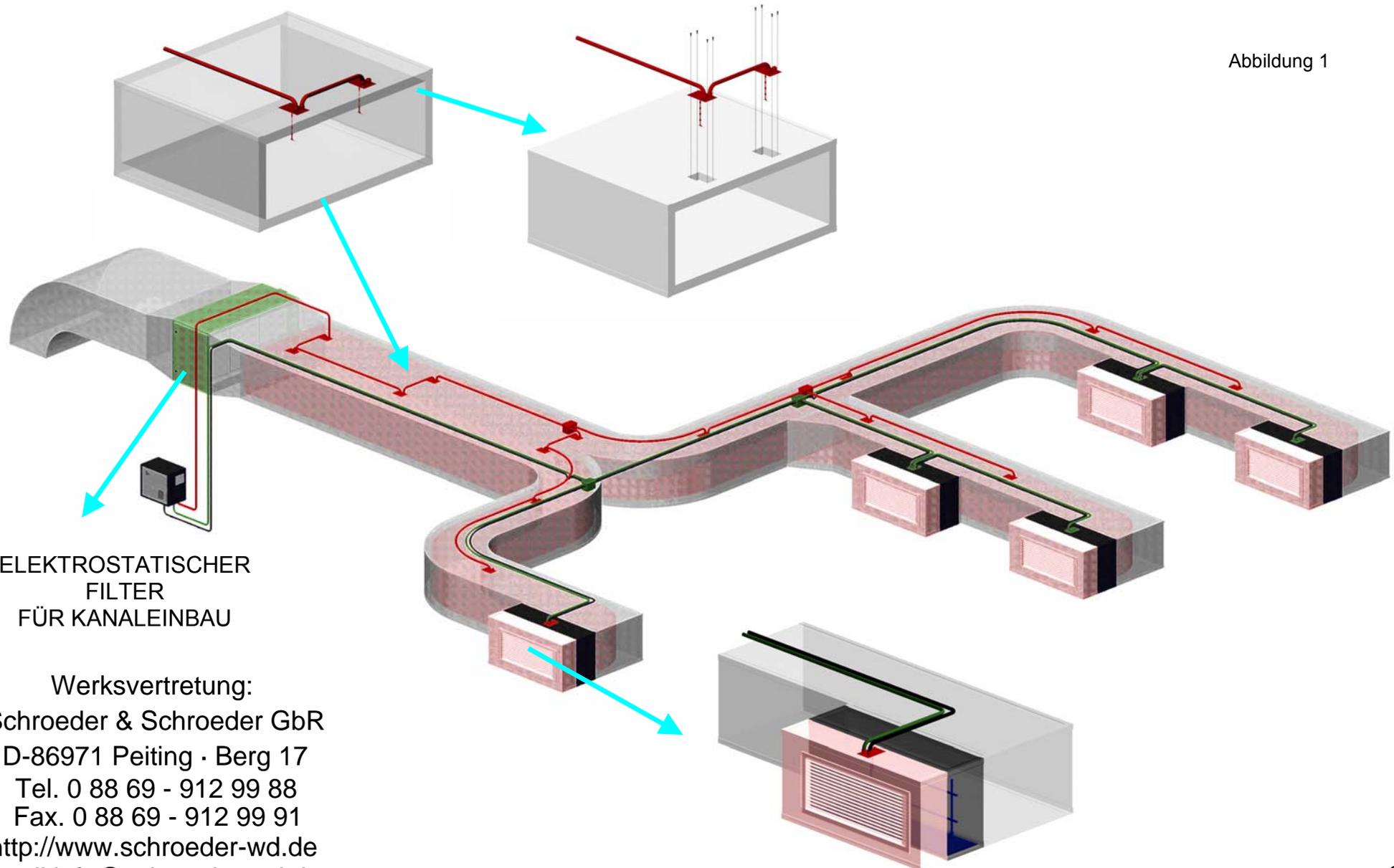
### Wo wird das HTNS System eingesetzt ?

Das HTNS kann in allen Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt werden.

### Wie wird das HTNS in Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt (Abb. 1 - Abb. 2) ?

- Es wird der elektrostatische Filter mit höchstem Wirkungsgrad im Zuluftkanal oder im Lüftungszentralgerät installiert (siehe grünes Teilstück).
- Unverzüglich hinter dem elektrostatischen Filter installiert man, im Kanalinnern, die Elektroden (EMIT). Diese emittieren grosse Mengen an negativen Ionen, welche die Innenwände der Kanäle entkeimen (siehe rotes Teilstück).
- Bei den Kanalenden werden die Neutralisatoren - Ionen-Emitter (RIVITAL) installiert (siehe schwarz-rosa Teilstück).
  - Die Neutralisatoren annullieren die für die Sanierung erzeugten, negativen Ionen.
  - Die Ionen-Emitter produzieren eine kontrollierte Menge an negativen Ionen, die für den Ausgleich zwischen den positiven und negativen Ionen im Raum notwendig sind.
- Eine spezielle Elektronik speist und regelt alle Bestandteile (Filtration - Entkeimung - ionischer Ausgleich im Raum) im Einklang mit den anderen Funktionen der Anlage (Ventilation - Kühlen - Heizen - Wärmerückgewinnung).

Abbildung 1



Werkvertretung:  
Schroeder & Schroeder GbR  
D-86971 Peiting · Berg 17  
Tel. 0 88 69 - 912 99 88  
Fax. 0 88 69 - 912 99 91  
<http://www.schroeder-wd.de>  
email: [info@schroeder-wd.de](mailto:info@schroeder-wd.de)

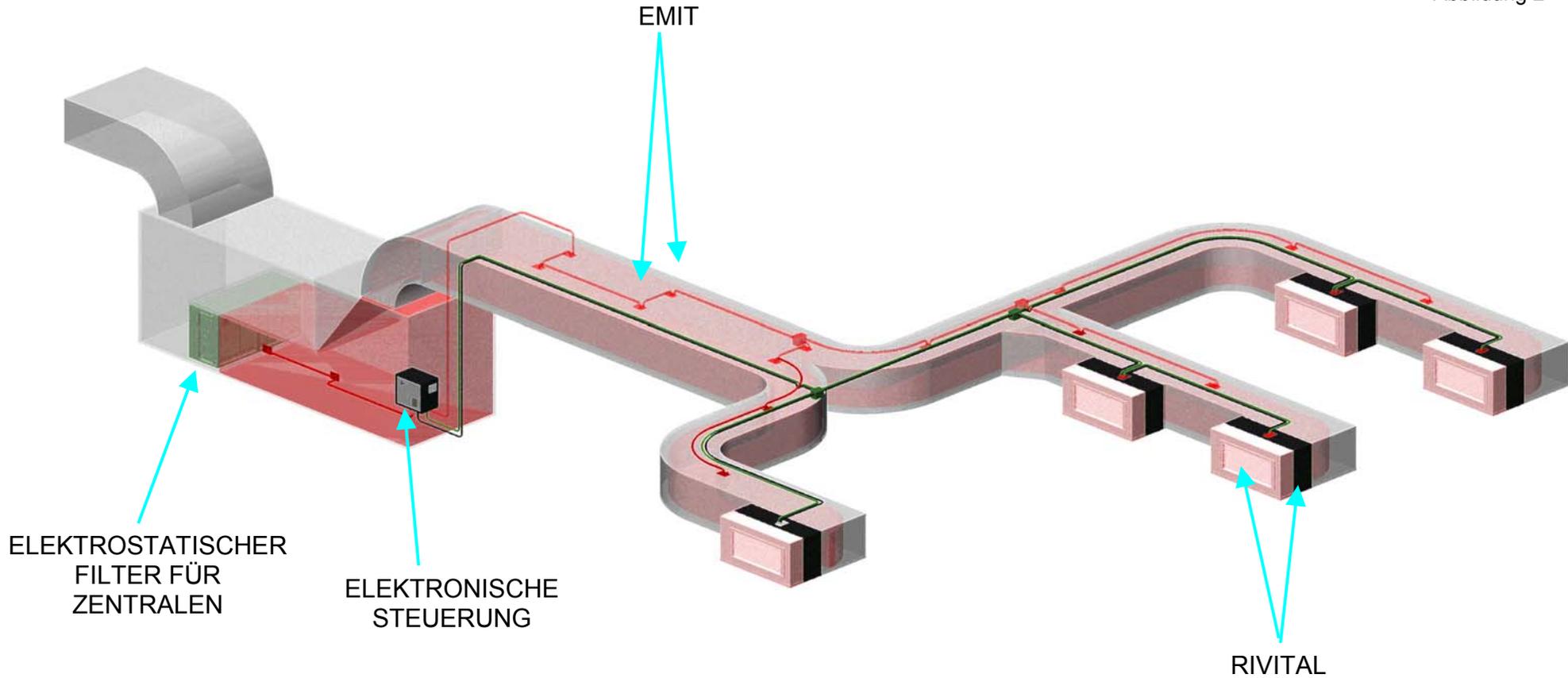


Werkvertretung:  
Schroeder & Schroeder GbR  
D-86971 Peiting · Berg 17  
Tel. 0 88 69 - 912 99 88  
Fax. 0 88 69 - 912 99 91  
<http://www.schroeder-wd.de>  
email:info@schroeder-wd.de

**EXPANSION**  
ELECTRONIC



Abbildung 2





Werkvertretung:  
 Schroeder & Schroeder GbR  
 D-86971 Peiting · Berg 17  
 Tel. 0 88 69 - 912 99 88  
 Fax. 0 88 69 - 912 99 91  
<http://www.schroeder-wd.de>  
 email:info@schroeder-wd.de

**EXPANSION**  
 ELECTRONIC



## Warum das HTNS anwenden ?

- Die ausgezeichnete Filtration (siehe Tabelle 2) der Mikrostäube zwischen 0,1÷10 µm bei vernachlässigbarem Druckverlust erlaubt:
  - die Partikel-Luftverschmutzung (PM10) Höchstlimite in Europa 40 Mikrogramm/m<sup>3</sup>, in USA 15 Mikrogramm/m<sup>3</sup>, beinahe auf Null zu reduzieren;
  - die thermischen Luftbehandlungsaggregate sauber zu halten, sodass ein konstanter Wirkungsgrad garantiert wird, und das fast gänzliche Wegfallen der Reinigung der Aggregate bzw. RLT-Anlagen;
  - die Lüftungskanäle für viele Jahre sauber zu halten und die Notwendigkeit ihrer Reinigung auf nahezu Null zu reduzieren;
  - reine Luft einzuatmen, auch wenn die Aussenluft verschmutzt ist.
  
- Die Behandlung mit einer hohen Konzentration von negativen Ionen gestattet:
  - das Risiko der Kontamination der thermischen Luftbehandlungsaggregate zu verringern
  - die Kontamination der Innenwände der Kanäle beträchtlich zu reduzieren
  - reine und dekontaminierte Luft in die Räume einzubringen
  - geruchfreie Luft in die Räume einzubringen
  
- Der ionische Ausgleich im Raum erlaubt, die normalerweise in Innenräumen festgestellten gesundheitlichen Beschwerden dort zu verbessern (siehe Tabelle 1), wo ein Übermass an positiven Ionen und ein Fehlen von negativen Ionen besteht.

TABELLE 1

| einbeziehende Aspekte      | negative Ionen | positive Ionen             |
|----------------------------|----------------|----------------------------|
| Nervensystem               | entspannend    | erregend                   |
| Anstrengung                | Prävention     | Verspätung in der Aufnahme |
| Blutdruck                  | Rückgang       | Erhöhung                   |
| Pulsschlag                 | Verminderung   | Erhöhung                   |
| Kapillargefäß              | Erweiterung    | Konzentration              |
| Sauerstoffverbrauch        | Rückgang       | Erhöhung                   |
| Ausgleich                  | Verbesserung   | Verminderung               |
| Stoffwechsel               | Erhöhung       | Rückgang                   |
| Schmerz                    | Erleichterung  | stimulierend               |
| Allergie                   | Erleichterung  | stimulierend               |
| Nasenblutandrang           | keine Wirkung  | stimulierend               |
| Atmungsfähigkeit           | keine Wirkung  | Verminderung               |
| Blutandrang Atmungsbereich | Erleichterung  | stimulierend               |
| allgemeine Leistung        | Verbesserung   | Verminderung               |



Werkvertretung:  
Schroeder & Schroeder GbR  
D-86971 Peiting · Berg 17  
Tel. 0 88 69 - 912 99 88  
Fax. 0 88 69 - 912 99 91  
<http://www.schroeder-wd.de>  
email:info@schroeder-wd.de

EXPANSION  
ELECTRONIC



## ENERGIEVORTEILE MIT HTNS

- Einsparung bis zu 50% der effektiven Leistung, bedingt durch den reduzierten, statischen Luftdruck bei gleichem Filtrationswirkungsgrad (höher als F9).
- Einsparung bis zu 70% der thermischen Energie in Bezug auf eine normale Anlage im reinen Aussenluftbetrieb. Mit dem HTNS ist es möglich, nur diejenige Aussenluftmenge in den Raum einzubringen, die zur Kontrolle des CO<sub>2</sub>-Gehaltes notwendig ist, da die restliche Luft mit Umluft fahren kann, dank dem sehr hohen Wirkungsgrad des Systems (siehe ASHRAE 62-89R).

## VORTEILE BEI DEN BETRIEBSKOSTEN EINER HTNS ANLAGE

- Einsparung bis zu 30% der Kosten für das Ersetzen der herkömmlichen Filter (F8 - F9) im Vergleich zu elektrostatischen Filter (regenerierend durch Waschen).
- Einsparung bis zu 95% der Kosten, in fünf Jahren, für die Reinigung und Desinfektion der Luftverteilerkanäle (wo vorgesehen).

TABELLE 2

