

CONNECTING
EXPERTS.

CHILLVENTA eSPECIAL

Refrigeration | AC & Ventilation | Heat Pumps

13.–15.10.2020

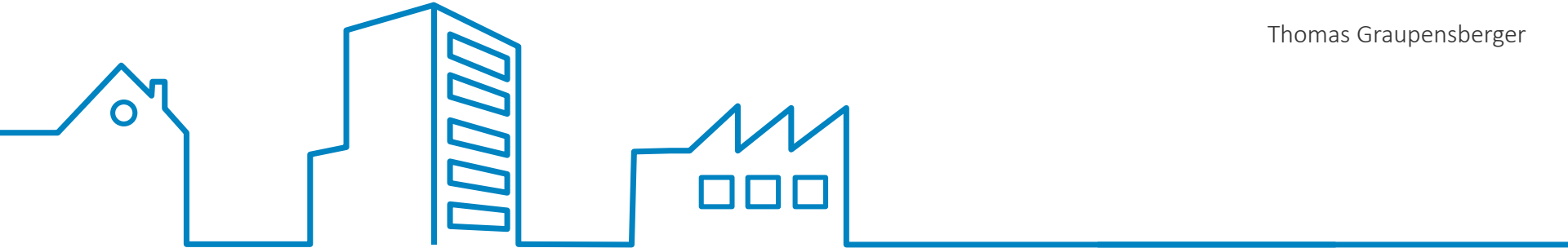
NÜRNBERG MESSE





Klimalösungen aus dem Hause DAIKIN in Zeiten der Corona Krise – Teil der Lösung des Problems

Thomas Graupensberger



Agenda

Einleitung

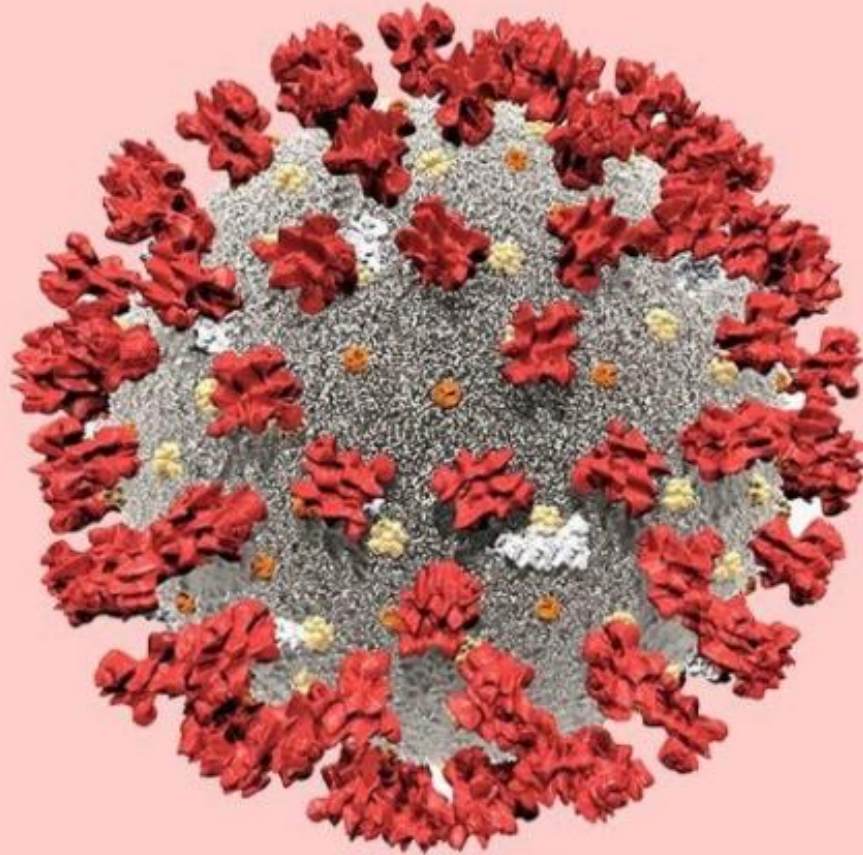
- Veränderungen im Markt, Gewinner und Verlierer
- Berichterstattung im Zusammenhang mit „Klimaanlagen“
- Bewertung von Außenluft und Um- bzw. Sekundärluftanlagen

Sekundärluftgeräte und deren Verwendung in der Pandemie

- Luftreinigung mit Sekundärluft, Luftreiniger
- Sekundärluftgeräte mit zusätzlicher Luftreinigungsfunktion
- Filteranforderungen der VDI6022 für Sekundärluftgeräte
- Sekundärluftgeräte in Anwendungen mit erweiterten Hygieneanforderungen DIN 1946-4
- Gemischte Konzepte, Außenluft und Um-bzw. Sekundärluft

Fazit und Ausblick

Früher war alles besser...



Quelle:
<https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/wissen/mensch/2064025-Was-wir-ueber-das-Coronavirus-festwissen.html>

...Nein! Aber vieles anders – Die Neue Wirklichkeit



Bildquellen:
<https://kurier.at/wirtschaft/karriere/rueckkehr-ins-buero-wenn-der-rechte-platz-leer-bleibt/400986722>
<https://www.presseportal.de/pm/127558/4563580>
<https://www.stellenanzeigen.de/coronavirus-das-muessen-berufstaetige-eltern-wissen-sde18387/>



Deutlich mehr Nachfrage im Privatmarkt nach Splitklimageräten



Klimageräte für Zuhause

An heißen Sommertagen sorgen Klimaanlage für angenehme Kühle. Wir zeigen sowohl Splitgeräte zum festen Einbau als auch mobile Monoblocke, die mit coolen Funktionen und frischen Designs überzeugen.

TEILEN: 2 / 19

Geringer Stromverbrauch: "Comfora FTXP-M" von Daikin



FOTO: GARDIN



Abo bestellen
Im Heft blättern



Mit diesen Geräten kühlen Sie Ihr Zuhause herunter

Der Preis, inklusive Installation: ca. 1800 bis 2800 Euro

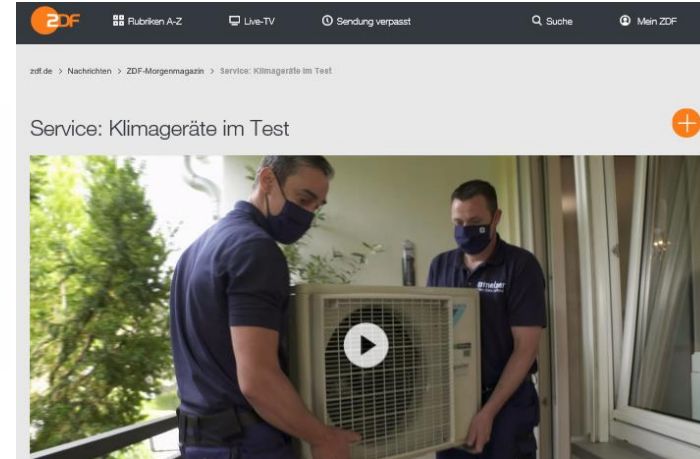


Das beste Splitgerät im Test: der Daikin
Foto: Stiftung Warentest

Aktueller Testsieger der Stiftung Warentest:

► Daikin FTX25MSV8, 1350 Euro, Note: gut (2,0).

DAIKIN Absatz **+37%** in 2019/20, entspricht +10.000 Geräte, im Vergleich zum Vorjahr.



Der Fall Tönnies – Die Branche im Zwielight



Corona-Ausbruch bei Tönnies

Klimaanlage als Virenschleuder

Stand: 24.06.2020 16:46 Uhr



Der Corona-Ausbruch im Fleischbetrieb Tönnies könnte auch auf die Luftkühlung im Zerlegebetrieb zurückgehen. Zu dieser Einschätzung kommt der beauftragte Hygiene-Experte. Er sprach von einem "bislang übersehenen Risikofaktor".

Bildquellen:
<https://www.tagesschau.de/inland/corona-schlachthof-103.html>

Die "Klimaanlage" als Teil des Problems

Undifferenzierte Berichterstattung

Generalverdacht statt individuelle Betrachtung

Fragwürdige „Expertenaussagen“

Außenluft und Luftfilterung als erste Wahl

Umluft vermeiden!

Der HEPA Filter als Wunderwaffe

Verunsicherung bei der Verwendung von „Umluftgeräten“

Auch in diesem Fall hilft zunächst die Definition:

Umluft (Recirculation air)	RCA	DIN EN 16798-3: Orange (DIN EN 12792: Gelb)	Abluft, die der Luftbehandlungsanlage wieder zugeführt wird und als Zuluft wiederverwendet wird.
Sekundärluft (Secondary air)	SEC	Orange	Luftstrom, der einem Raum entnommen und nach Behandlung demselben Raum wieder zugeführt wird

Bildquellen:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Luftarten>

Umluftanteile können in der Regel beim Betrieb von RLT-Anlagen zu Gunsten des Außenluftanteils verändert werden.

Sekundärluftgeräte bieten hier keine Optionen, Die Wahl ist Betrieb oder kein Betrieb.

Da diese Geräte in vielen Anwendungen die Heiz- oder Kühllast „managen“ sind sie nicht ohne Weiteres verzichtbar.

Umluft und Sekundärluftgeräte im Fokus



Prof. Dr. Drosten im Podcast von NDR Info, Corona Virus Update, Folge 54

Tröpfcheninfektion und Aerosole sind anerkannte Übertragungswege für Covid-19

Plastischer Vergleich von Aerosolverbreitung im Raum am Beispiel Zigarettenrauch.
Die Maske im Gesicht des Menschen ist der Filter des Umluftgerätes.

Bildquellen:

Spotify, NDR Info Podcast, Folge 54

https://virologie-ccm.charite.de/en/metast/person_detail/person/address_detail/drosten/

Was ist nun die richtige Antwort auf dieses Problem?

- Gesunder Menschenverstand und Expertenmeinungen
- Kommunikation und Aufklärung
- Lüften, Lüften, Lüften – Der Verdünnungseffekt
- Der richtige Betrieb von Sekundärluftgeräten
- Die vorhandene Technik bestmöglich nutzen
- Optimierungen und Umrüstungen prüfen
- Neuanlagendesign ggf. überdenken



Daikin zu Covid-19:

Klimaanlagen in Zusammenhang mit der Corona-Pandemie

Unterhaching, 18.09.2020: Als Hersteller hochwertiger Klimasysteme ist Daikin im Zusammenhang mit den Fragen rund um die Verbreitungswege des Coronavirus (Covid-19) mit einer neuen und kaum erforschten Situation konfrontiert. Daikin folgt daher bisher den Expertenmeinungen und -einschätzungen des Robert Koch-Instituts (RKI), der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Fachverbände wie z.B. der [Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations \(BEHVA\)](#), der [American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning \(ASHRAE\)](#), dem [Fachverband Gebäude-Klima e.V. \(FGK\)](#) oder dem [Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung e.V. \(BTGA\)](#).

Frischlufzufuhr ist wichtig

Grundsätzlich gilt aktuell als oberste Prämisse, Innenräume gut und regelmäßig mit Frischluft zu versorgen und zu lüften – unabhängig davon, ob eine Klimaanlage installiert ist oder nicht.

Durch einen möglichst hohen Frischluftanteil kommt es nach aktuellem Erkenntnisstand zum sogenannten „Verdünnungseffekt“. Durch diesen Effekt sinkt die spezifische Belastung an möglicherweise vorhandenen Viren im Raum pro m³, womit die für eine Infektion relevante Konzentration des Virus in der Raumluft nicht erreicht wird – unabhängig von einer Übertragung durch Aerosole oder Tröpfchen.

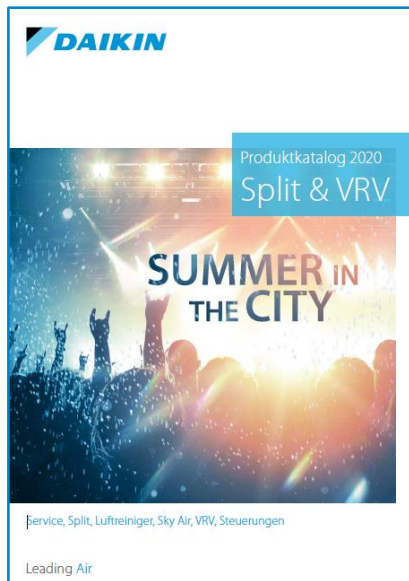
Erfolgt die Frischluftzufuhr über das geöffnete Fenster, unterstützt eine laufende Klimaanlage die Luftzufuhr in den Raum aufgrund des Temperaturunterschiedes zwischen Innen- und Außenluft. Resultiert die Frischluftzufuhr über eine Lüftungsanlage, tritt der Verdünnungseffekt ebenfalls ein und ein Abtransport von Raumluft ist genauso gewährleistet.

Leading Air

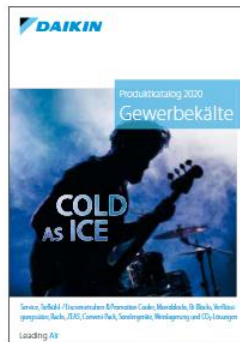
1



Was kann heute schon getan werden? Ein Blick in das DAIKIN Produktportfolio



Produktkatalog 2020
Heiztechnik



Produktkatalog 2020
Gewerbekälte



Produktkatalog 2020
Kaltwassersätze & Lüftungsgeräte

Expertentipp:

Verfolgen Sie auch den Beitrag am 15.10.20 10:00-10:30 Uhr
im **Roundtable**

AHA! + Lüftung

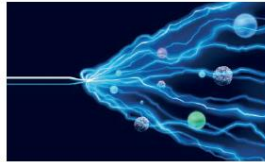
DAIKIN Lüftungslösungen in Zeiten der Corona Krise
Alexia Samoli, M.Sc. Projektingenieurin Lüftungssysteme

1. Ergänzung von Sekundärluftgeräten mit Luftreinigern

Anwendung im Einzelbüro oder Großraumbüro mit oder ohne Außenluftanlage und Sekundärluftgeräten ohne besondere Luftfilterfunktion

Streamer Zersetzungsverfahren:

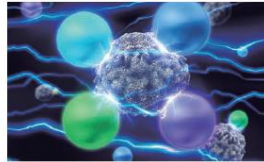
dass die Kriterien erfüllt sind.



Der Streamer gibt Elektronen mit sehr hoher Geschwindigkeit ab.



Diese prallen auf Stickstoff und Sauerstoff in der Luft und bilden dabei vier verschiedene Moleküle aus.



Diese Moleküle verfügen über enormes Zersetzungspotenzial.

Mit der **Streamer Technologie** von DAIKIN zur oxidativen Zersetzung gefilterter Schadstoffe inklusive Viren*8, Bakterien*5, Pollen*9, Schimmelpilzsporen*10.

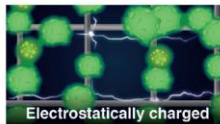
* https://www.daikin.de/de_de/loesungen/fuer-ihre-zuhause/luftreinigung.html

Hochleistungs-HEPA-Filter zum Auffangen von Feinstaubpartikeln

Entfernt 99,97 % der 0,1 bis 2,5 µm großen Partikel**

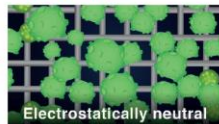
Der Filter sammelt Staub wirksam mittels elektrostatischer Anziehung. Dadurch verstopft er nicht – anders als HEPA-Filter ohne Elektrostatik, die Partikel nur durch feines Gewebe einfangen. Daher bietet er einen größeren Luftdurchsatz.

Elektrostatischer HEPA-Filter



- Entfernung von 99,97 % der Feinstaubpartikel mit einer Größe von 0,3 µm
- Dank elektrostatischer Ladung der Filterfasern effizientes Sammeln von Partikeln
- Kaum Verstopfungsgefahr und daher geringer Saugkraftverlust

Filter ohne Elektrostatik



- Filterwirkung ausschließlich aufgrund entsprechender Gewebefineinheit, daher größere Verstopfungsgefahr und potenziell höherer Saugkraftverlust

HEPA Filter: Entfernung von 99,97 % der Feinstaubpartikel mit einer Größe von 0,3 µm

Dank elektrostatischer Ladung der Filterfasern effizientes Sammeln von Partikeln, kaum Verstopfungsgefahr und daher geringer Druckverlust

2. Sekundärluftgeräte mit zusätzlicher Luftreinigungsfunktion



Anwendung im Einzel - oder Großraumbüro mit ergänzender Lüftung



Die neue DAIKIN Perfera Truhe FVXM-A



- Online Controller - Innenräume von jedem Ort aus mit einer App über das lokale Netzwerk oder Internet steuern. Über Amazon Alexa oder Google Assistant können Hauptfunktionen wie Temperatur-Sollwert, Betriebsart, Lüftergeschwindigkeit gesteuert werden ! WiFi Modul wie bei der Stylish
- Effizienzwerte bis zu A+++ beim Kühlen und A++ im Heizen !  
- Flash Streamer Technologie Serienmäßig !
- Heat Boost ist eine neue Funktion der RXM-R-Außeneinheiten. Diese Funktion heizt Räume schneller auf, wenn die Klimaanlage eingeschaltet wird. Die eingestellte Temperatur wird 14% schneller erreicht !
- Erweiterte Produktpalette von der 20er Baugröße bis zur 50er Baugröße !
- Die neue Perfera Truhe FVXM-A ist die beste auf dem Markt mit dem höchsten SCOP-Wert von bis zu 4,70 mit A++
- Die Heat+ Taste auf der Fernbedienung drücken und 30 Minuten lang die stille, strahlende Wärme genießen.

2. Weitere Sekundärluftgeräte mit zusätzlicher Luftreinigungsfunktion

Anwendung im Einzelbüro oder Großraumbüro mit ergänzender Lüftung



Das neue DAIKIN Perfera Wandgerät FVXM-A



DAIKIN Stylish Wandgerät FTXA



DAIKIN Luftreiniger MC(K)55W

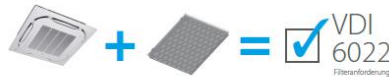


3. Sekundärluftgeräte mit zusätzlichen Filteranforderungen VDI6022

Anwendung: z.B. Arztpraxis oder Krankenhaus: Räumen in denen sich Personen mindestens 2 Stunden pro Tag aufhalten, wie z.B. Anmelde- und Bürobereiche, Wartezimmer oder Flure, oder anderen Anwendungen mit Filteranforderung der VDI6022.



Filter für
Sekundärluft-
geräte
ISO ePM10 50%



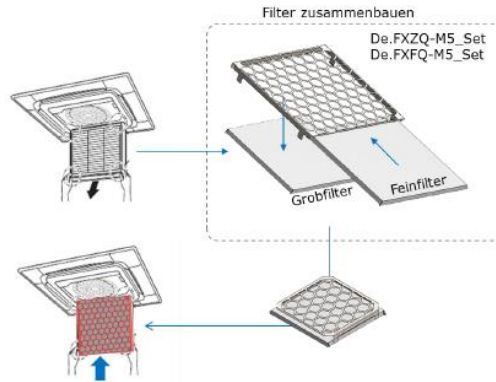
Raumluftqualität
im Handumdrehen
auf hohem Niveau

Mit unserem einfachen Austauschfilter lassen sich in hygienisch sensiblen Bereichen alle abgebildeten DAKIN Zweifachschlammkassetten schnell und unkompliziert auf die Filteranforderungen der VDI 6022 aufrüsten.



Kassettengeräte: BFCQ401 - BFCQ407 © 2015 DAKIN

Option: Filter ISO EPM10 50% (ehemals M5)
Für alle Kassettengeräte von DAIKIN



4. Sekundärluftgeräte mit zusätzlichen Anforderungen DIN 1946-4

Anwendung: z.B. Untersuchungs- und Behandlungsräume, Patientenzimmer RK II

Die Kanaleinbaugeräte DE.OPAIRFXSQ mit hygienegerechter Anpassung gemäß VDI 6022 und DIN 1946-4 für die Raumklasse II ohne besondere hygienische Anforderungen, entsprechen den genannten Vorgaben und sind durch das Hygieneinstitut HYBETA GmbH aus Münster zertifiziert (s. Zertifikat „36643-GUT-ULK-1219-B“ vom 06.12.2019).



Filtermodul druckseitig
für Kompaktfilter ISO 16890 ePM₁ ≥80%

Filtermodul saugseitig
für Kompaktfilter ISO 16890 ePM₁ ≥50%

Bezeichnungen:

DE.OPAIR_FXSQ15
DE.OPAIR_FXSQ20
DE.OPAIR_FXSQ25
DE.OPAIR_FXSQ32



5. Sekundärluftgeräte und Außenluftgeräte DAIKIN AHU

Anwendung: Alle Anwendungen mit Anforderung an definierte Außenluftanteile, hygienischen oder normativen Anforderungen wie z.B. Verkaufs- oder Arbeitsstätten.



Eine Kombination aus beiden Bereichen stellt nach heutigen Erkenntnissen eine sinnvolle Anlagentechnik dar, die sowohl den Gesundheitsschutz, als auch den energetischen Anforderungen Rechnung trägt.

Fazit und Ausblick

Die aktuell zur Verfügung stehende Anlagentechnik ist in Zeiten der Covid-19 Pandemie Teil der Lösung des Problems!

Die TGA erfährt zurecht mehr Aufmerksamkeit, die Raumluftqualität hat einen höheren Stellenwert als zuvor.

Es ist eine neue Bewertung und Abwägung zwischen Energieeffizienz und Gesundheitsschutz erforderlich bei der Auswahl der Anlagentechnik.

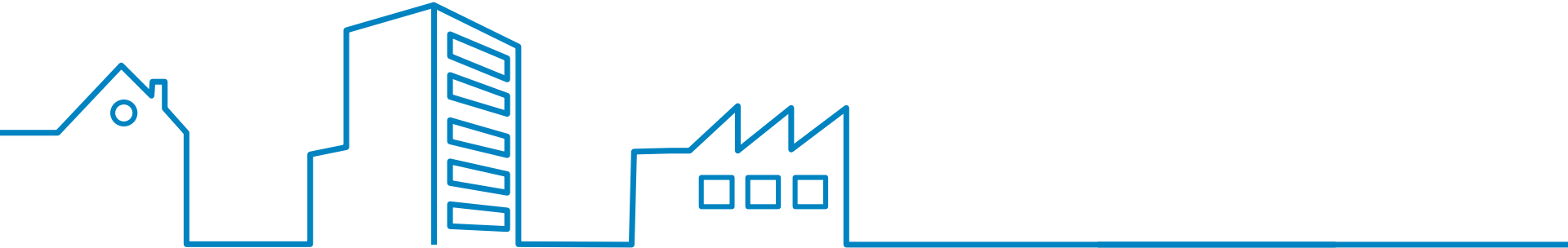
Sekundär- und Umluftgeräte bleiben eine relevante Größe in der TGA und können die Raumlufthygiene positiv beeinflussen.

RLT-Anlagen und deren Auslegung gewinnen an Bedeutung, Regelwerke, Richtlinien und Normen werden angepasst werden müssen.

Hersteller werden weitere Luftreinigungstechnologien entwickeln und anbieten müssen, hygienerelevante, und somit höhere Gerätestandards, sind erforderlich.

Sensorik und Regelungstechnik wird weiterentwickelt werden müssen um einen sicheren Anlagenbetrieb sicherzustellen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Thank you for your
attention.**

**CONNECTING
EXPERTS.**

