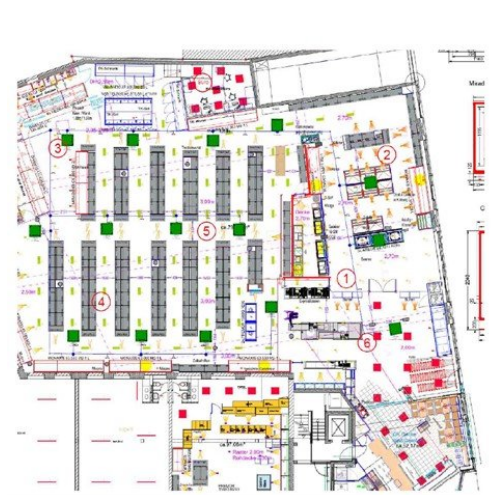
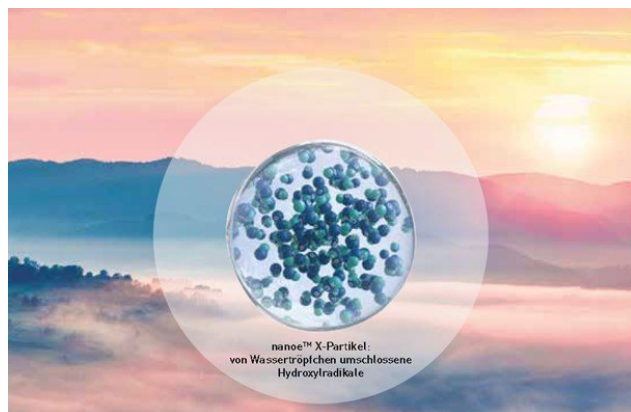


## Supermarkt mit filterlosem Luftreinigungssystem (nanoe™ X)





Warnemünde. Deutschland

2021

Outdoor units: Zwei VRF-Außeneinheiten mit je 14 kW Kühlleistung

Indoor units: 15 speziell für die ECOi-Baureihe entwickelte Deckenkassetten mit einer jeweiligen Kühlleistung von 5,6 kW (mit integrierter nanoe™ X Technologie)

Control: Panasonic Touch-Controller

Aufgrund einer bereits sehr guten und jahrelangen Zusammenarbeit des EDEKA Marktes in Warnemünden und der Firma Dähn Dienstleistungs GmbH wurde die Modernisierung des Marktes ebenfalls durch diese ausgeführt.

Im Dezember 2020 wurde der EDEKA Markt in Warnemünde modernisiert und mit einem VRF-Klimasystem ausgestattet. Das Besondere daran - und das ist natürlich auch der aktuellen Pandemiesituation geschuldet: Es ist der erste Markt in Deutschland, der mit dem filterlosen und wartungsfreien nanoe™ X Luftreinigungssystem ausgestattet wurde.

## Challenge

Eine Herausforderung war das kurze Zeitfenster von 6 Wochen zum Umbau des Supermarktes sowie die durch Covid-19 bedingte, steigende Anforderung an Maßnahmen zur Luftreinigung.

## Solutions & Tech Applied

### 1. Einleitung

Im Dezember 2020 wurde der EDEKA Markt in Warnemünde am Kirchenplatz 3, unweit des Rostocker Leuchtturms, modernisiert und mit einem VRF-Klimasystem ausgestattet. Das Besondere daran - und das ist natürlich auch der aktuellen Pandemiesituation geschuldet: Es ist der erste Markt in Deutschland, der mit dem filterlosen und wartungsfreien nanoe™ X Luftreinigungssystem ausgestattet wurde. Das auf Hydroxylradikalen basierende Luftreinigungssystem nanoe™ X wurde von Panasonic entwickelt und hilft dabei die Belastung durch bestimmte Viren und Bakterien, Schimmelpilzsporen, Allergene, Feinstaub und sonstigen Schadstoffen im Shop zu inaktivieren und so für eine optimale Luftqualität zu sorgen.

## **2. EDEKA setzt auf vertrauten Partner**

Durch die Firma Dähn Dienstleistungs GmbH wurde dieser Markt bereits Anfang der 2000er Jahre mit einer Lüftungsanlage ausgestattet und regelmäßig gewartet. Aufgrund der guten jahrelangen Zusammenarbeit entschied man sich bei der EDEKA Nord Vertriebsgesellschaft auch bei der Modernisierung für diesen zuverlässigen Partner.

Der EDEKA-Vollsortimenter in Warnemünde musste umfassend modernisiert werden, um das Sortiment zu erweitern und übersichtlicher präsentieren. Nach dem Umbau sollten die Kunden aus über 15.000 Artikeln auswählen können. Zudem legte EDEKA den Fokus bei der Planung auf das Thema Nachhaltigkeit.

Während der Planungsphase im Herbst 2020 wurde neben der Klimatisierung der Räume aus Komfortgründen zusätzlich ein anderes Thema akut: Durch die COVID-19 Pandemie rückte die Luftreinigung in den Fokus, um die Virenbelastung für Kunden und Mitarbeiter zu minimieren.

Die Fa. Dähn unterbreitete den Verantwortlichen von EDEKA deshalb den Vorschlag ein Panasonic VRF-System, dessen Innengeräte mit dem weltweit patentierten Luftreinigungssystem nanoe™ X ausgestattet sind, einzusetzen.

Hiermit soll neben einer Verbesserung der Behaglichkeit durch zum Beispiel Kühlung im Sommer und zusätzlich Luftreinigung eine bessere Raumluftqualität erreicht und dauerhaft gewährleistet werden.

Um die Energiebilanz zu verbessern und die Betriebskosten zu reduzieren, wurde der Markt im Zuge des Gesamtprojekts zudem mit energiesparenden Systemen, wie LED-Technik und neuen Kühltresen ausgerüstet.

Passend dazu entschied man sich für ECOi-VRF-Systeme von Panasonic, welche mit invertergeregelten Kompressoren ausgerüstet sind. Diese arbeiten äußerst energieeffizient und sorgen für mehr Komfort durch intelligente und bedarfsgerechte Heizung und Kühlung. Die flexible Regelungsmöglichkeit war ein Grund, weshalb ein intelligentes VRF-System von Panasonic eingesetzt wurde.

## **3. Umbau in kürzester Zeit**

Eine Herausforderung bei der Installation war die zur Verfügung stehende Zeit für den Umbau. Jeden Tag, den der Shop keine Kunden empfangen konnte, entgingen dem Markt wichtige Umsätze. Der Shop wurde nur für ein sehr kurzes Zeitfenster geschlossen, um rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft wieder für seine Kunden da sein zu können. Für alle geplanten Umbaumaßnahmen war der Markt gerade mal sechs Wochen geschlossen.

Für den Einbau des VRF-Systems und die damit verbundene Verlegung der Leitungen war eine geschickte und flexible Koordination der Gewerke unumgänglich.

Die ECOi-Außengeräte konnten schnell und unkompliziert mit dem Stapler positioniert und bei der Tiefgarageneinfahrt mit Schwerlastankern an der Wand befestigt werden.



## **4. Erster Supermarkt deutschlandweit mit nanoe™ X**

Im Zuge der Modernisierung wurde der komplette Markt entkernt und ein modernes Shop-Design realisiert. Im Zuge der Arbeiten wurde auch die bestehende Lüftungsanlage modernisiert und ein modernes ECOi-VRF-Klimasystem von Panasonic installiert.

Zwei VRF-Außeneinheiten mit je 14 kW Kühlleistung sorgen nun für energieeffiziente Beheizung und Kühlung des Marktes. 15 speziell für die ECOi-Baureihe entwickelte Deckenkassetten mit einer jeweiligen Kühlleistung von 5,6 kW sorgen nun für eine angenehme Temperierung und ein besonderes Einkaufserlebnis.

Gesteuert wird das komplette VRF-Klimasystem über den extra dafür entwickelten Panasonic Touch-Controller. Über diesen lassen sich alle Inneneinheiten ansteuern und individuell einstellen. „Die Panasonic-Bedieneinheiten sind so einfach gestaltet, dass praktisch jeder ohne längere Schulung in der Lage ist, die Anlage des Marktes zu regeln und zu steuern“, so Stefan Dähn, Geschäftsführer der Dähn Dienstleistungs GmbH.

Eine Besonderheit ist, dass sechs der insgesamt 15 Kassettengeräte, über welche der Markt konditioniert wird, mit dem innovativen nanoe™ X Luftreinigungssystem von Panasonic ausgestattet sind.

Der EDEKA Markt in Warnemünde ist der erste Supermarkt deutschlandweit, der mit dieser Technologie ausgerüstet wurde. So kann die Anlage neben der Klimatisierung auch zur Luftreinigung genutzt werden.

„nanoe™ X kann mittels Hydroxylradikalen dazu beitragen, diese Virenbelastung zu verringern und die Wahrscheinlichkeiten für Infektionen zu reduzieren. Neben der verbesserten Raumluftqualität gibt das natürlich auch den Kunden, die dort einkaufen, ein sichereres Gefühl“, so Stefan Dähn, Geschäftsführer der Dähn Dienstleistungs GmbH.

## **5. Panasonic nanoe™ X - ideal für Supermärkte**

nanoe™ X ist eine Technologie, die Schimmelpilze, Pollen, bestimmte Viren und Bakterien sowie Gerüche hemmt beziehungsweise inaktiviert. Dies kann Waren vor Verderb und Personen vor Stoffen wie Schimmelsporen schützen. Das Besondere am Luftreinigungssystem nanoe™ X im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten: Das Panasonic Luftreinigungssystem kommt ohne Filter aus.

Die Luft muss nicht über ein Filtermedium geführt werden, um Keime, Viren oder andere Schadstoffe herauszufiltern. Die erzeugten Hydroxylradikale strömen in den Raum und inaktivieren dort die Schadstoffe. Dies ist natürlich auch eine Frage des Komforts: Während filterbasierte Reinigungssysteme zur Säuberung praktisch die komplette Luftmenge im Raum durch den Filter ziehen - also hin- und wegbewegen müssen - werden bei nanoe™ X lediglich die Hydroxylradikale sanft im Raum verteilt und können dort in der Luft und auf Oberflächen wirken. Gerade auf Oberflächen setzen sich Allergene, Schimmelsporen, Bakterien und Viren ab und bleiben dort für lange Zeit aktiv.

Filterbasierte Reinigungssysteme können gerade gegen Schadstoffe, die auf Oberflächen oder in Stoffen sitzen nichts ausrichten. Die Hydroxylradikale des nanoe™ X Systems entfalten dagegen ihre

reinigende Wirkung sogar in Stoffen und hemmen dort unter anderem auch Gerüche.

Weil die Raumluft zur Reinigung nicht zum Gerät transportiert werden muss, wirkt nanoe™ X ohne größere Luftbewegungen und Zugerscheinungen.

Die Funktion nanoe™ X steht auch unabhängig vom Kühl- und Heizbetrieb im Lüftungsmodus zur Verfügung und ist absolut wartungsfrei.

## **nanoe X: Luftreinigung nach dem Vorbild der Natur**

nanoe™ X nutzt ein Prinzip der Natur und sorgt so für hygienischere Luft und ein äußerst angenehmes Raumklima – selbst wenn nicht gekühlt oder geheizt wird. Das nanoe™ X-System ist im Klimainnengerät integriert und erfordert keine zusätzliche Reinigung oder Wartung.

Die Panasonic Luftreinigung basiert auf elektrostatisch zerstäubten Nanowassertröpfchen, in die eine große Anzahl von Hydroxylradikalen eingekapselt sind. Hydroxylradikale sind instabile und deshalb hoch reaktive Moleküle, die leicht Verbindungen mit anderen Elementen eingehen, insbesondere mit Wasserstoff. Durch diese chemische Reaktion können Hydroxylradikale das Wachstum verschiedener Schadstoffe wie Allergene, Bakterien, Viren (u.a. auch das Coronavirus SARS-CoV-2) und Schimmelsporen in der Luft und auf Oberflächen hemmen und Gerüche abbauen. Hydroxylradikale kommen auch in der Natur vor und spielen eine wichtige Rolle beim Abbau von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre.

Die bewährte Technologie ist seit vielen Jahren im Einsatz, und die Wirksamkeit der nanoe™ X-Technologie wurde von internationalen Drittlaboratorien in verschiedenen Ländern unabhängig voneinander getestet und verifiziert. Der Generator erzeugt 9,6 Billionen Hydroxylradikale pro Sekunde und ist wartungsfrei. Das Besondere daran: Da die Radikale von winzigen Wassertröpfchen umschlossen sind, verlängert sich ihre Lebensdauer von normalerweise weniger als 1 Sekunde in der Natur auf mehr als 600 Sekunden (also 10 Minuten). Das erhöht die Wirksamkeit immens.

Dank dieser Technik entfalten die Hydroxylradikale ihre Wirkung überall im Raum und sorgen so für ein gesundes Klima. Da die Größe der erzeugten Partikel im Nanobereich liegt, können sogar dicht gewebte Stoffe also auch Vorhänge, Jalousien, Teppiche oder Möbel durchdrungen und dort Schadstoffe und Gerüche eliminiert werden.

Die Virenspezialisten von Texcell (einer Ausgründung des Pasteur Instituts) wiesen nach, dass ein mit nanoe X ausgestattetes Etherea-Klimagerät von Panasonic in einer 6,7m<sup>3</sup> großen, realistischen Testkammer das neue Coronavirus in 8 Stunden um mehr als 90% und in 24 Stunden um 99,78% hemmte.

nanoe™ X gehört zur Standardausstattung der Wandgeräte und der Standtruhen der Etherea Raumklimageräte von Panasonic sowie der Vierwege-Kassetten, Kanalgeräte und Standtruhen der kommerziellen PACi- und ECOi-Klimasysteme.