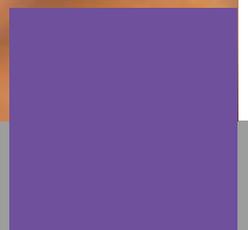


**UGN**  
UMWELTTECHNIK

# UgnCleanPellets®



[www.ugn-umwelttechnik.de](http://www.ugn-umwelttechnik.de)



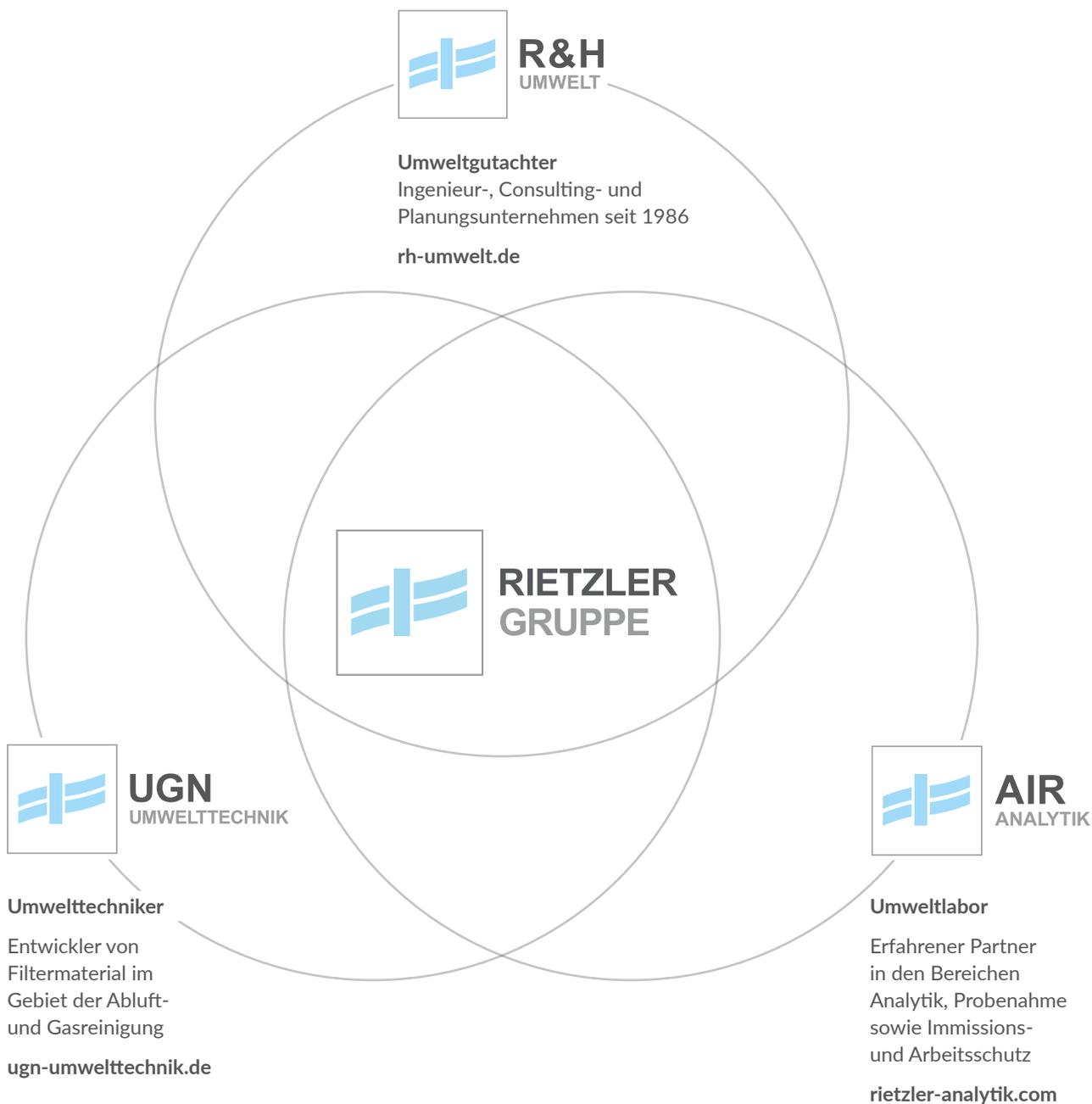
# Kernkompetenzen im Verbund

## Rietzler Gruppe – Raum für Synergien und Kooperation

Die Rietzler Gruppe ist ein Verbund von gesellschaftergeführten Familienunternehmen mit ca. 300 hochqualifizierten Mitarbeiter\*innen. Ihre Kompetenzfelder liegen in den Bereichen Umweltconsulting, Analytik und Umweltechnik.

Mit ihrem ganzheitlichen Ansatz innerhalb der Umweltbranche verfolgt die Rietzler Gruppe seit jeher eine auf Synergien und Interdisziplinarität beruhende Strategie.

Nutzen auch Sie dieses Know-how.



# UGN-Umwelttechnik stellt sich vor

## Leistungsstark. Dynamisch. Made in Germany.

Die UGN-Umwelttechnik ist ein weltweit agierendes Unternehmen im Vertrieb von Produkten zur Abluftreinigung und Gasentschwefelung sowie eigens entwickelten und produzierten Filtermaterialien.

Alle Produkte werden am Firmenstandort Gera mittels modernster Technologien entwickelt, konstruiert und gefertigt.

Wir planen, konstruieren, fertigen und installieren Produkte und Anlagen zum Abbau von Schad- und Geruchsstoffen und genießen sowohl national als auch international einen exzellenten Ruf.

Die professionell-fachkundige Beratung durch unsere erfahrenen Mitarbeiter bildet die Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber. Dabei wird stets derselbe Ansatz verfolgt: Zuhören – Verstehen – Handeln. Auf diese Weise können wir individuelle Lösungsansätze im Sinne unserer Kunden garantieren.

Als Spezialist für Abluftreinigung im kommunalen und industriellen Bereich sowie für die Entschwefe-

lung biogener Brenngase blicken wir zurück auf zwei erfolgreiche Jahrzehnte, in denen wir es als unsere Aufgabe verstanden haben, neue Lösungen zur effektiven und kosteneffizienten Abluftreinigung und Gasentschwefelung anzubieten. Kernelement der UGN®-Technologie ist das selbst entwickelte und patentierte Filtermaterial UgnCleanPellets®, welches am Unternehmensstandort produziert wird.

Gegründet im Jahre 2003 in Gera, beschäftigen wir heute mehr als 20 hochqualifizierte Ingenieure, Techniker und Projektleiter und arbeiten mit einem umfangreichen, weltweiten Netz an Vertriebspartnern. Dabei sind der Qualitätsgedanke und eine kundenindividuelle Projektbearbeitung zentrale Säulen unseres Unternehmenserfolgs.



# Warum UgnCleanPellets®?

## Unsere Idee

In Zeiten, in denen schadstofffreies Biogas sowie geruchsarme Abluft eine Selbstverständlichkeit sind, stellt sich vermehrt die Frage nach effizienten Filterverfahren. Oft rückt dabei der Nachhaltigkeitsgedanke in den Hintergrund.

Wir haben es uns daher zur Aufgabe gemacht, eben dieses Spannungsfeld zu durchbrechen und unseren Kunden ein nachhaltiges, aber effektives Filtermaterial zu bieten. Dies ist uns mit der Entwicklung des cellulosebasierten Filtermaterials UgnCleanPellets® gelungen, welches mehr als nur eine Alternative zu Aktivkohle darstellt und darüber hinaus messbare Kosteneinsparungen ermöglicht.

## Filtermaterial

**Zuverlässig. Leistungsfähig. Sofort wirksam.**

Das Herzstück aller UGN®-Schadstoff- und Geruchsfilter und die Basis bei der Anlagenoptimierung sind die Filtermaterialien UgnCleanPellets®.

Diese reinigen belastete Abluft aus industriellen Prozessen und abwassertechnischen Anlagen sowie biogene Brenngase wirksam und äußerst effektiv. Die Wahl des Filtermaterials ist abhängig von der Schadstofffracht Ihrer individuellen Kundenanfrage und wird von unseren Ingenieuren individuell und passend zum Produkt ausgelegt. Zudem können die UgnCleanPellets® für ihren kundenspezifischen Einsatzzweck mit speziellen Filtereigenschaften angepasst werden. Dabei garantieren wir Ihnen höchsten Qualitätsstandard und maximale Flexibilität bei der Lieferung.

Die UgnCleanPellets® wurden in unserem Unternehmen und in Kooperation mit nationalen und internationalen Forschungspartnern entwickelt. Mit diesem Filtermaterial entscheiden Sie sich für ein nachhaltiges, aus Recyclingstoffen hergestelltes Produkt.



# UgnCleanPellets® im Einsatz

## UgnCleanPellets® zur Abluftreinigung

Zugeschnitten auf Ihre Abluftsituation arbeiten diese Filtermaterialien als Bio- oder Hybridfilter.

Die unterschiedliche Wirkungsweise der beiden Filtertypen wird durch die Sorte des Filtermaterials bestimmt.

Die UgnCleanPellets® reinigen die Abluft zuverlässig von folgenden Schadstoffen:

- > Schwefelwasserstoff
- > Flüchtige organische Kohlenwasserstoffe
- > Mercaptane
- > Ammoniak
- > Abwassertypische Geruchsstoffe

## UgnCleanPellets® zur Gasentschwefelung

Mit diesen Filterpellets bieten wir unseren Kunden ein hocheffizientes, biologisch-chemisch wirkendes Filtermaterial, welches Schwefelwasserstoff vollständig aus dem Rohgas entfernt und effizient zu elementarem Schwefel umwandelt.

Optimal geeignet sind die UgnCleanPellets® zur Entschwefelung von:

- > Biogas
- > Deponiegas
- > Klärgas
- > Pyrolysegas
- > Faulgas

Auch eine bereits bestehende Gasreinigung (z. B. Entschwefelung mit Aktivkohle, Eisenchlorid oder Wäscher) lässt sich mit den UgnCleanPellets® optimieren. Sie senken damit Ihre Betriebskosten. Gern prüfen wir in Ihrem speziellen Anwendungsfall die Möglichkeiten für den Einsatz unseres Filtermaterials.



# UgnCleanPellets® vs. Aktivkohle

## Aktivkohle war gestern

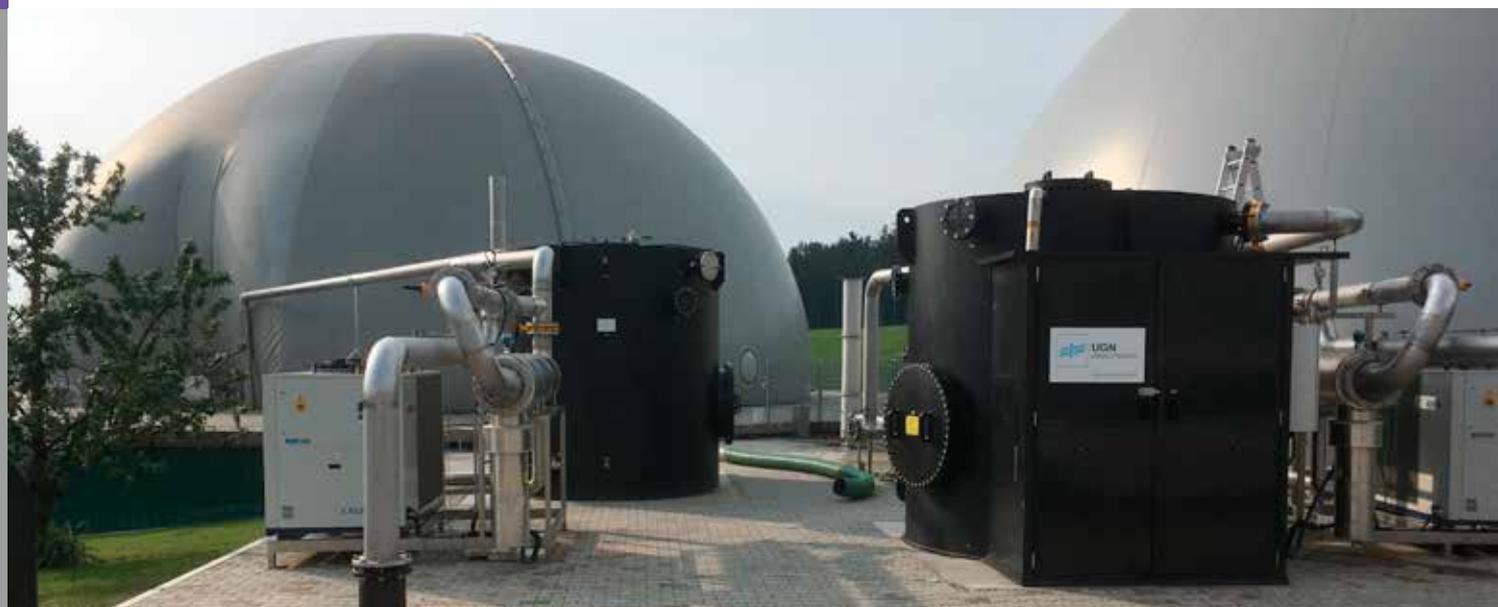
Mit der Entwicklung unseres cellulosebasierten Filtermaterials UgnCleanPellets® setzen wir einen neuen Filtermaterialstandard, der nicht nur unter Effektivitäts-, sondern auch Kosten- und Nachhaltigkeitsaspekten den Vergleich mit der Aktivkohle gewinnt.

## Vorteile in Leistung, Preis und Umweltschutz

Aufgrund der unterschiedlichen Wirkungsweise ist eine Trocknung des Gases bei UgnCleanPellets® nicht erforderlich. Die Einsparung der Trocknung – gepaart mit niedrigeren Betriebskosten (Strom, Wasser, Personal, Entsorgung, ...) – führt zu einem direkten Kostenvorteil von UgnCleanPellets® gegenüber Aktivkohle.

Im Vergleich zur CO<sub>2</sub>-intensiven Herstellung von Aktivkohle (~ 10–15 t CO<sub>2</sub>/t AK) sind die UgnCleanPellets® 100% CO<sub>2</sub>-neutral produziert. Durch die Verwendung von regionalen, ressourcenschonenden Rohstoffen für die Produktion am Standort Gera, Thüringen, wird das Produkt zu einem echten Argument beim Schutz des Klimas und der Umwelt.

Anders als bei der aufwändigen Entsorgung von Aktivkohle, kann mit den UgnCleanPellets® – sofern es die regionale Gesetzeslage zulässt – der Schwefel wiedergewonnen und weiterverwendet werden. Dies ist jedoch vorab mit den landesspezifischen Behörden vor Ort zu prüfen. Die Folge sind Klima- wie auch Kostenvorteile.



## Alle Vorteile auf einen Blick

	Aktivkohle	UgnCleanPellets®
Externer Reinigungsprozess	+	+
Keine Korrosion	+	+
Warmes & feuchtes Gas	-	+
Selektive H <sub>2</sub> S-Entfernung	-	+
CO <sub>2</sub> -Bilanz	-	+
Niedrige Betriebskosten	-	+



# Unser Planet – unsere Zukunft

## Wir schützen Klima & Umwelt

Mit der Entwicklung des cellulosebasierten Filtermaterials UgnCleanPellets®, produziert aus regionalen, ressourcenschonenden Rohstoffen, setzen wir einen neuen Standard für Gasreinigungsverfahren – auch unter Umweltaspekten.

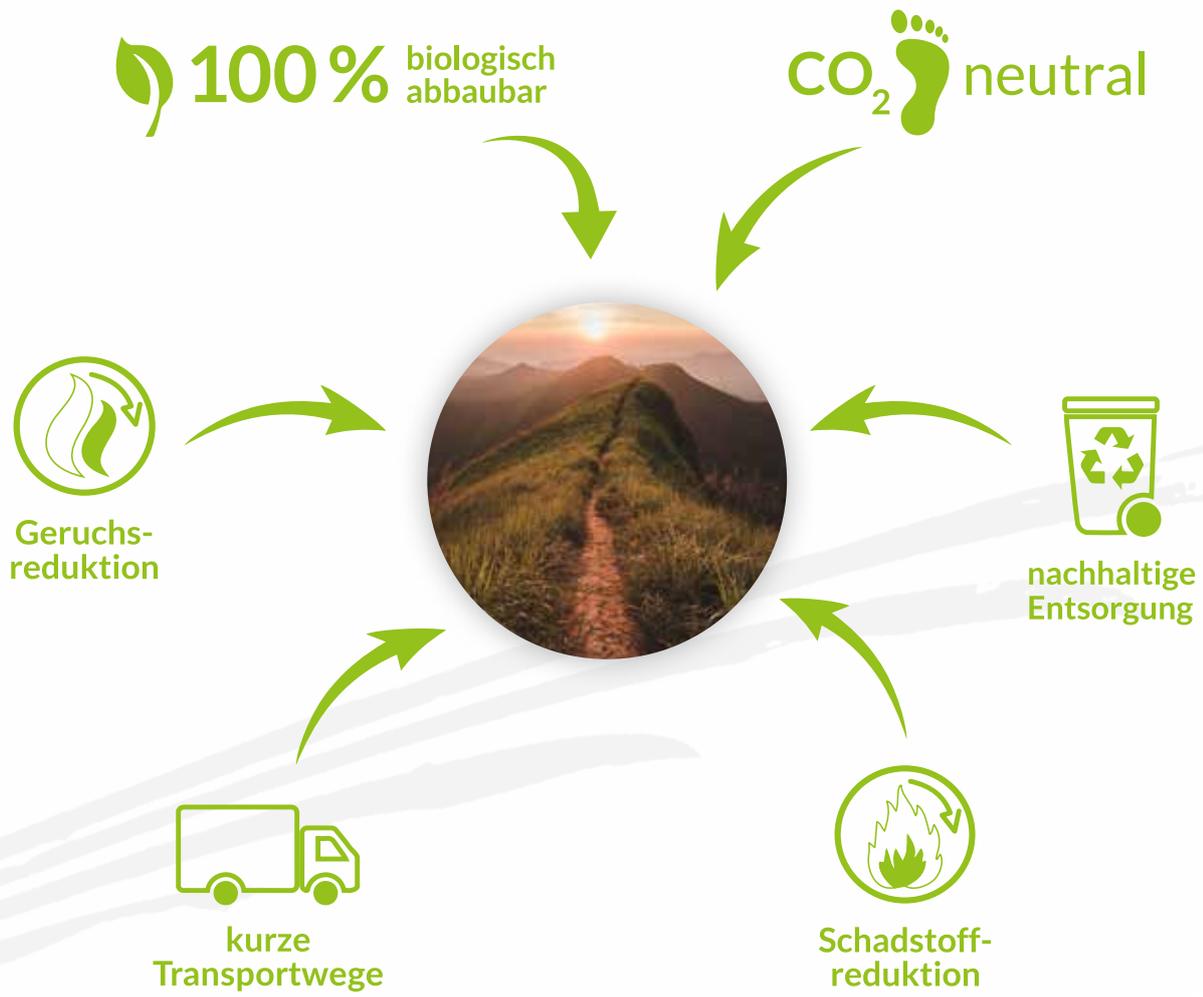
Gerade der Vergleich zur CO<sub>2</sub>-intensiven Aktivkohle, zeigt das Potenzial unseres zu 100% CO<sub>2</sub>-neutralen Filtermaterials. Seit Beginn unserer Forschungsaktivitäten, war es uns stets ein Ziel, ein grünes Produkt im Sinne unserer Umwelt herzustellen. Mit den UgnCleanPellets® ist uns dies gelungen.



*„Noch schöner als Visionen zu haben ist, sie zu verwirklichen.“*

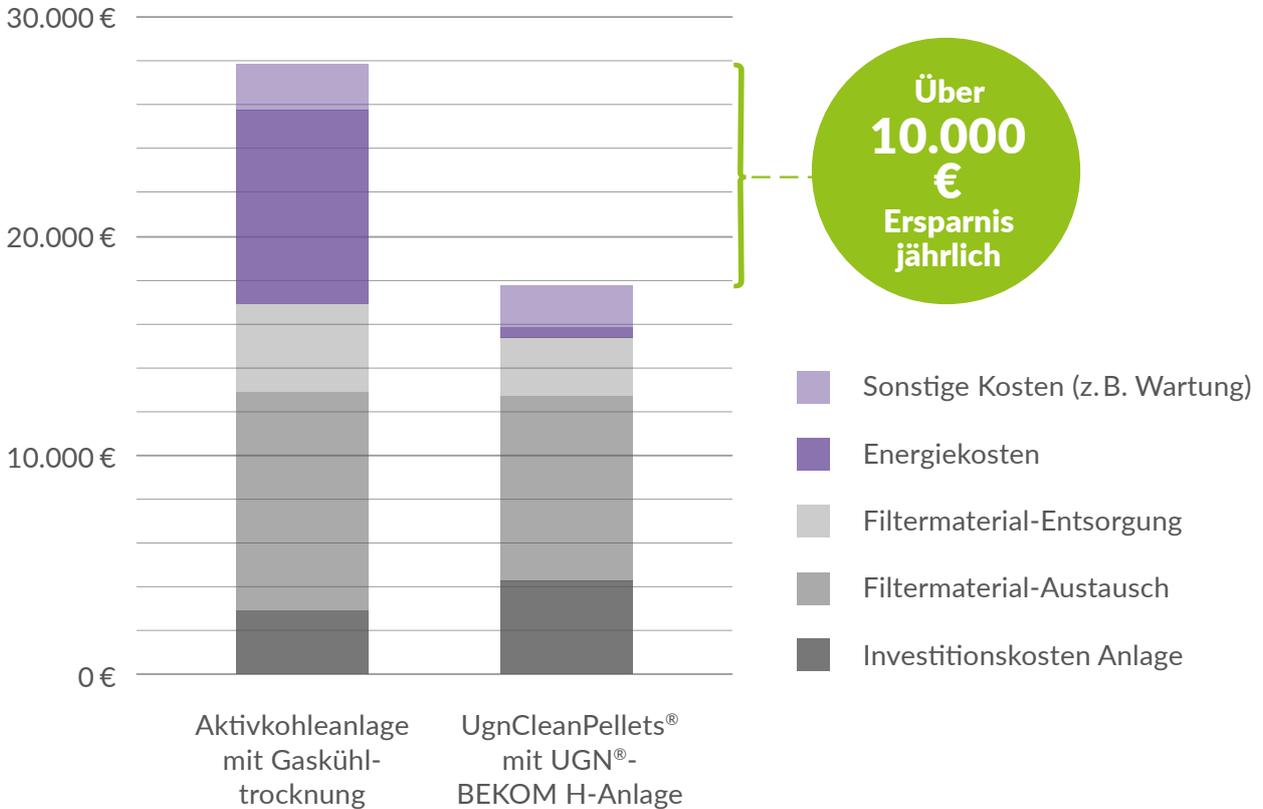
*(Lisz Hirn, 1984)*





# Gesamtkosten & Amortisation

Kosten pro Jahr\*



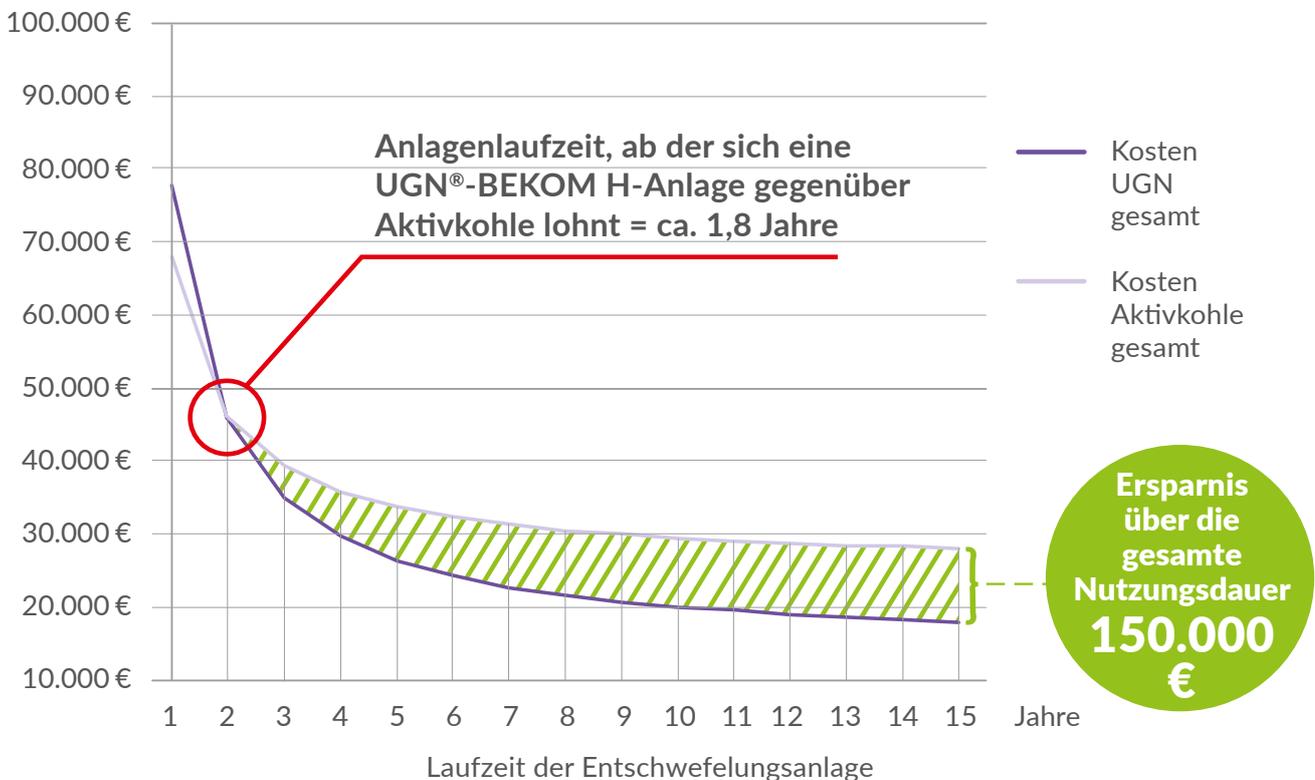
## Vergleichsrechnung auf 15 Jahre Nutzungsdauer

Häufig werden Filtermaterialien rein anhand ihrer Einkaufspreise miteinander verglichen. Dies ist aufgrund der sich deutlich unterscheidenden Wirkungsweise nicht sinnvoll. Aussagekräftiger in diesem Zusammenhang ist ein Vergleich aller Kosten (inkl. Investitions-/Betriebs- & Filtermaterialkosten) auf eine bestimmte Nutzungsdauer.

In diesem Fall haben wir beide Systeme – Aktivkohle und UgnCleanPellets® – in einem Zeitraum von 15 Jahren Nutzungsdauer exemplarisch gegenübergestellt. Das Ergebnis ist eindeutig und überzeugt.

\* Bei dieser Grafik handelt es sich um ein real kalkuliertes Beispiel eines Projektgeschäfts der UGN-Umwelttechnik. Sollten Sie Fragen zu den zugrunde liegenden Daten haben, kontaktieren Sie uns unter [info@ugn-umwelttechnik.de](mailto:info@ugn-umwelttechnik.de)

**Gesamtkosten/Laufzeit Anlage\***



**Durchschnittliche Gesamtkosten pro Jahr (je nach Laufzeit der Anlage)**

Während zu Beginn der Laufzeit die Anschaffung einer UGN-Anlage aufgrund höherer Investitionskosten noch kostenintensiver erscheint, ändert sich dies bereits nach kurzem aufgrund deutlich niedrigerer Betriebskosten (pro Jahr).

Nach noch nicht mal 2 Jahren Laufzeit dreht sich dieses Verhältnis und der Betreiber spart einen erheblichen Betrag für die Gasreinigung.

Im Durchschnitt ist davon auszugehen, dass eine Gasreinigungsanlage 15–20 Jahre genutzt werden kann.

\* Bei dieser Grafik handelt es sich um ein real kalkuliertes Beispiel eines Projektgeschäfts der UGN-Umwelttechnik. Sollten Sie Fragen zu den zugrunde liegenden Daten haben, kontaktieren Sie uns unter [info@ugn-umwelttechnik.de](mailto:info@ugn-umwelttechnik.de)

# FAQs – Ein Interview



## Christian Richter

Geschäftsführer UGN-Umwelttechnik GmbH

### Funktionieren die UgnCleanPellets® wie Aktivkohle?

Nein, die Funktionsweise der UgnCleanPellets® unterscheidet sich deutlich von der der Aktivkohle. Während beim Einsatz von Aktivkohle eine extra Trocknung des Gases notwendig ist, reinigen die UgnCleanPellets® das unbehandelte, warmfeuchte Biogas. Das Verfahren ist nicht wie bei Aktivkohle ein rein chemisches, sondern ist biologisch-chemisch. Das Ergebnis ist eine höhere Reinigungsleistung durch die UgnCleanPellets® und somit eine Kosteneinsparung für den Anwender.

### Aus was bestehen die UgnCleanPellets®?

Über die genaue Zusammensetzung unseres Filtermaterials können wir an dieser Stelle keine Auskunft geben. Das komplexe Produktionsverfahren wurde in mehr als 10 Jahren von unserem Forschungsteam entwickelt und stetig optimiert. Jedoch können wir garantieren, dass ausschließlich nachhaltige, regional vorkommende Rohstoffe für die Produktion verwendet werden. Ausgangsstoff unseres Filtermaterials ist Cellulose. Das macht unser Filtermaterial zu einem 100%-CO<sub>2</sub>-freien Entschwefelungsprodukt.

## Welche Voraussetzungen benötigen die UgnCleanPellets®?

Für den Einsatz der UgnCleanPellets® benötigen wir einen Sauerstoffgehalt von mind. 1-Vol % an der betreffenden Filteranlage. Die maximale Filtervolumenbelastung sollte  $500 \text{ m}^3 / (\text{m}^3 \times \text{h})$  nicht überschreiten. Wie bereits erwähnt benötigt unser Filtermaterial – anders als die Aktivkohle – warmes, feuchtes Gas von ca. 30–40° und 100 % rel. Feuchtigkeit. Für den Gasanlagenbetreiber führt das zur Einsparung der Gastrocknung und stellt somit einen finanziellen Vorteil dar.

## Warum sollte ich von Aktivkohle auf UgnCleanPellets® umsteigen?

Kurz ausgedrückt überwiegen die Vorteile unserer UgnCleanPellets®. In der richtigen Anwendung sind sie leistungsfähiger, kostengünstiger und schützen auch noch das Klima. Unser Forschungsteam hat hier in mehr als einem Jahrzehnt an einem Produkt gearbeitet, dass Aktivkohle langfristig ablösen wird.

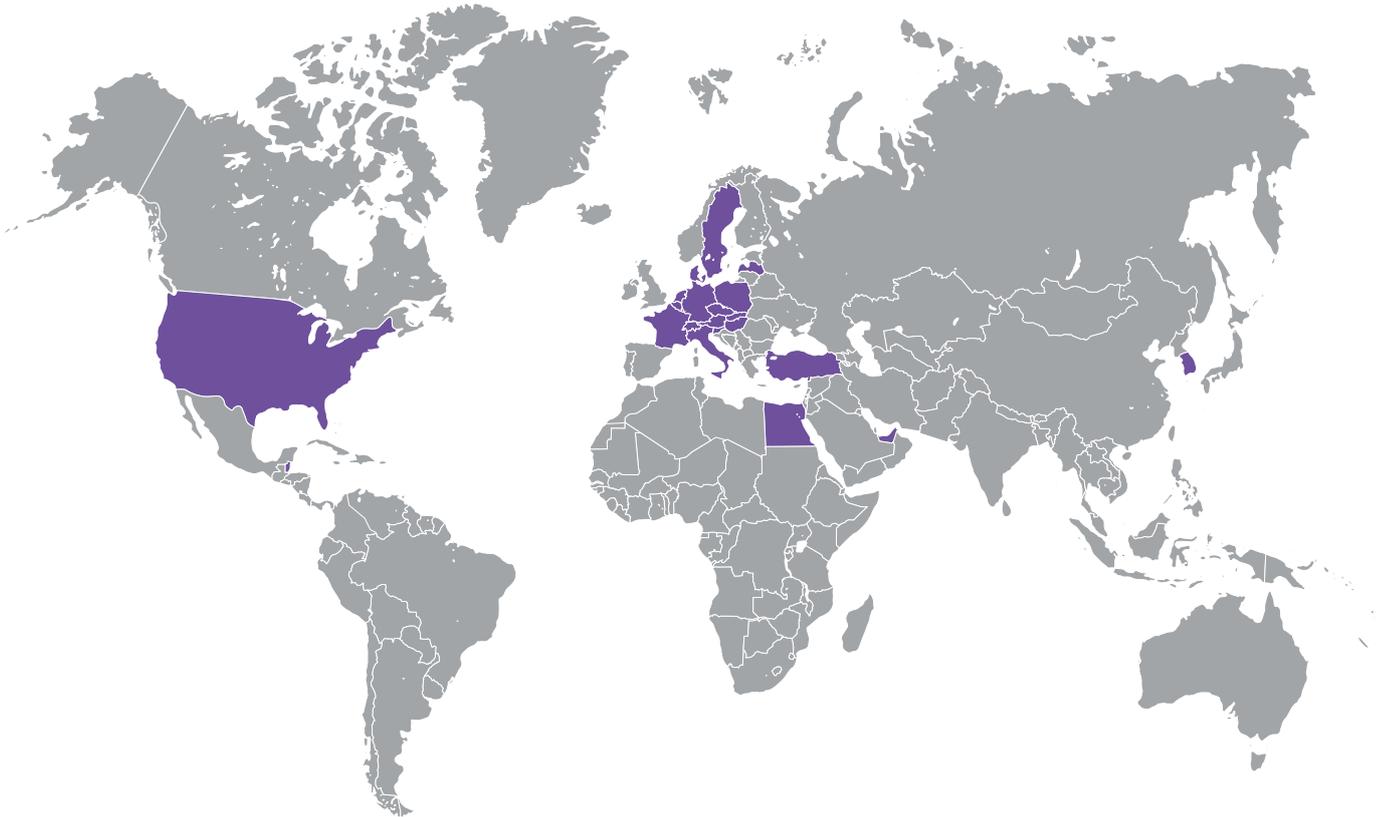
## Was kosten mich die UgnCleanPellets® im Vergleich zu Aktivkohle?

Der häufigste Fehler, der bei einem Kostenvergleich gemacht wird, ist der direkte Vergleich von 1 kg Aktivkohle gegenüber 1 kg UgnCleanPellets®. Beide Produkte funktionieren aber auf unterschiedliche Art und Weise. Beispielsweise ist eine UGN-Anlage meist größer, da mehr Volumen benötigt wird. Dies führt zwar zu höheren Erstinvestitionskosten, ab ca. 2 Jahre Nutzungsdauer der Anlage zeigt sich aber, dass UgnCleanPellets® eine mittelfristige Kosteneinsparung für den Betreiber im zweistelligen Prozentbereich bedeuten.

# Global vernetzt & kundenorientiert

## Weltweit für Sie tätig

Die UGN-Umwelttechnik vertreibt ihre Produkte heute weltweit in 21 Ländern und jährlich werden neue Märkte erschlossen.



## Unsere Vertriebspartner

Gemeinsam mit unseren Vertriebspartnern sorgen wir für eine flächendeckende Verfügbarkeit unseres Filtermaterials und unserer Anlagen.



Einfach QR-Code scannen und einen detaillierten Überblick über unsere Vertriebspartner erhalten.





### **Detlef Hasse**

Teamleiter Agrarchemie, Peter W. Thielemann GmbH

Für die Entschwefelung von Biogas setzen wir auf ein kombiniertes Konzept von Grobentschwefelung mit Eisen(II)-chlorid im Fermenter und einer Feinentschwefelung durch das innovative Verfahren mit UgnCleanPellets®. Durch die Entschwefelung des feuchtwarmen Gases sehen wir große Vorteile.



### **Andreas Böttcher**

Abteilung Technik bei Gönnatal-agrar e.G.

Unsere UGN-Entschwefelung haben wir 2014 in Betrieb genommen, da wir mit den Schwefelwasserstoffwerten trotz Luftenblasung in den Fermenter nicht mehr zufrieden waren. Wir sind vom UGN-Konzept überzeugt, da alles tadellos funktioniert.



### **Hunhoi Jung**

CEO bei ATE Corporation (Seoul Korea)

Wir arbeiten seit einigen Jahren sehr eng und erfolgreich mit UGN zusammen. Als Vertriebspartner können wir uns auf UGN verlassen und auf das gesamte Portfolio einfach und schnell zurückgreifen.

**UGN-Umwelttechnik GmbH**  
Gewerbepark Keplerstraße 20  
07549 Gera (Thüringen)  
Deutschland  
Tel: +49 (0)365 - 830 58 98  
Fax: +49 (0)365 - 710 69 31  
E-Mail: [info@ugn-umwelttechnik.de](mailto:info@ugn-umwelttechnik.de)  
[www.ugn-umwelttechnik.de](http://www.ugn-umwelttechnik.de)

Ihr Vertriebspartner

