

# Gemüse

Das Magazin für den professionellen Gemüsebau

## Ackerflächen vermieten

Chancen und Risiken von  
Selbstpflücke- und Mietgärten



**PFLANZENSCHUTZ** Punkteinträge ins Grundwasser vermeiden

**BASISWISSEN GEMÜSEBAU** Rund um das Saatgut: Rucola

**TECHNIK** Mit Kraftwerksabwärme Tomatenhäuser heizen, Gewächshauspark Neurath



Gewächshauspark Neurath

# Mit Kraftwerkabwärme Tomatenhäuser heizen

Energieversorger, Vermarkter und vier Gärtner arbeiten in einem Gemeinschaftsprojekt im Rheinland eng zusammen. Sie schaffen behagliche Temperaturen für Tomaten, dies CO<sub>2</sub>-neutral und nachhaltig durch Abwärmenutzung.

**K**ooperation heißt das Schlagwort heute! Sich zusammentun, war der Gedanke der vier Gartenbau-Unternehmer Matthias Draek, Dirk Drießen, Carsten Knodt und Wilhelm Baum. Sie stehen gemeinsam hinter dem Großprojekt Gewächshauspark Neurath und kultivieren gemeinsam auf 16 ha Fläche Tomaten. Die preiswerte Abwärme liefert das direkt nebenan gelegene Braunkohlekraftwerk RWE Power, Neurath.

Der große, auf einem 1950 verfallenen Kohleloch erstellte Gewächshauskomplex wirkt winzig neben dem riesigen Kraftwerk. Nach knapp dreijähriger Vorlaufzeit starteten die vier Gärtner 2011 auf zunächst 11 ha Fläche. Das Gewächshaus mit knapp 6 m

Stehwandhöhe wurde unlängst auf 16 ha Fläche erweitert. Dazu kam eine 1.600 m<sup>2</sup> Halle, die schon fast wieder zu klein ist. Produziert werden ausschließlich Tomaten. Der Kraftwerksbetreiber stellt neben der Fernwärmeleitung für die Abwärme auch das Grundstück über Erbpacht bereit. Das von Havecon Projects gebaute Gewächshaus steht auf 3 m tiefen Fundamenten. Der Bänderabstand beträgt 12,8 m, die Kapfenbreite 4,27 m. Diese Sondermaße wurden aus Stabilitätsgründen gewählt.

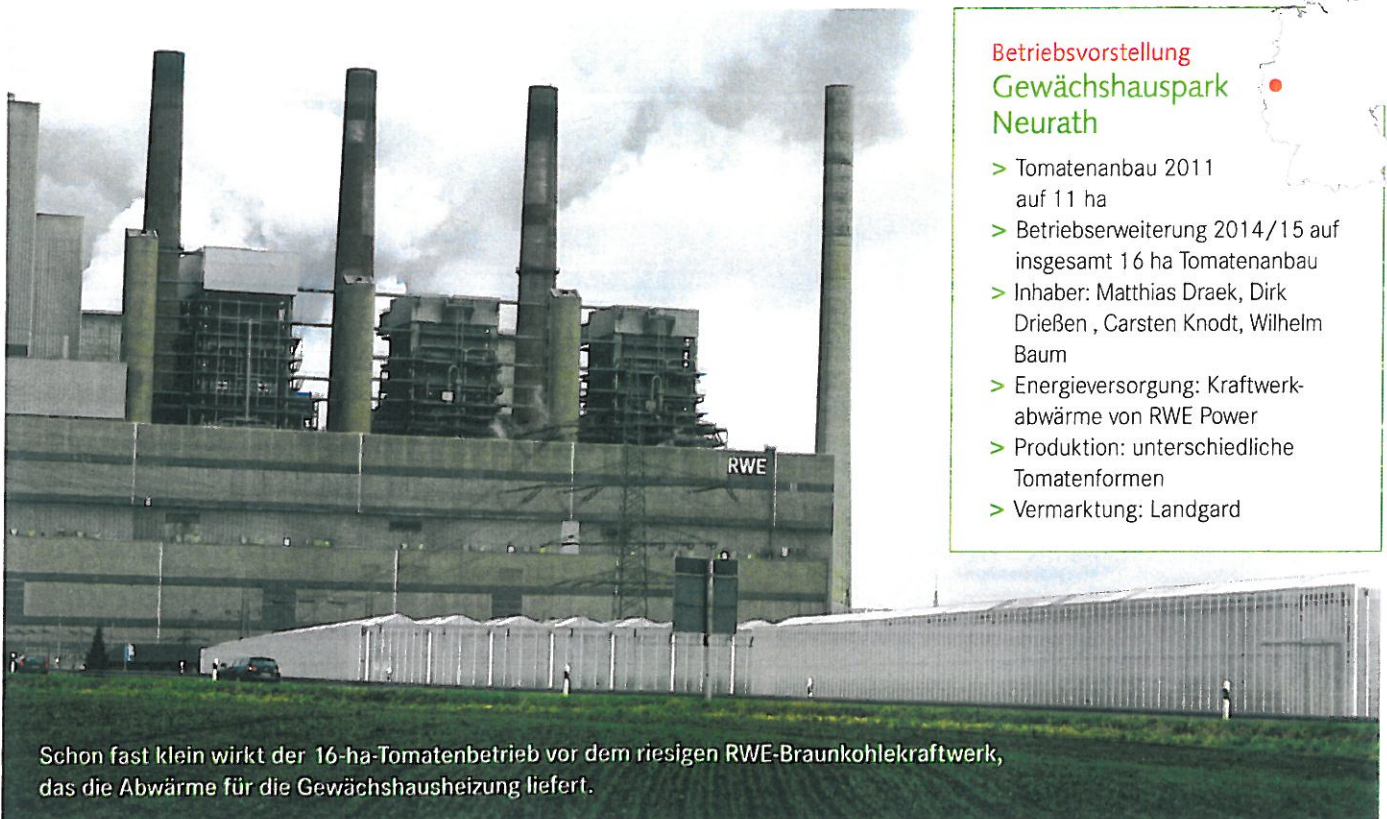
## Die Größe war ausschlaggebend

„Man benötigt heute einfach eine gewisse Größe, um so bauen zu können“, erklärte

Carsten Knodt bei einem Rundgang. Für lediglich 5 ha Gewächshäuser hätte RWE keine Fernwärmeleitung gelegt. Es bestand sogar die Verpflichtung, weiterzubauen, was jetzt geschehen ist.

Eine gehörige Portion Mut und Unternehmmergeist zählen dazu, so ein Projekt zu stemmen, in das fast 20 Mio. Euro geflossen sind.

Bewusst haben sich die Beteiligten für eine Vierer-Gruppe entschieden. Alle vier Gärtner führen einen darüberhinaus eigenen Produktionsbetrieb. Sie brachten jeweils die gleiche Summe in das Gemeinschaftsprojekt ein und sind gleichberechtigte Partner. Es zählt die 75-%-Mehrheit. Gewinn, Risiko und Aufgaben werden geteilt. Der Wärmevertrag mit



### Betriebsvorstellung Gewächshauspark Neurath

- > Tomatenanbau 2011 auf 11 ha
- > Betriebserweiterung 2014/15 auf insgesamt 16 ha Tomatenanbau
- > Inhaber: Matthias Draek, Dirk Drießen, Carsten Knodt, Wilhelm Baum
- > Energieversorgung: Kraftwerkabwärme von RWE Power
- > Produktion: unterschiedliche Tomatenformen
- > Vermarktung: Landgard

Schon fast klein wirkt der 16-ha-Tomatenbetrieb vor dem riesigen RWE-Braunkohlekraftwerk, das die Abwärme für die Gewächshausheizung liefert.



der RWE wurde auf 20 Jahre abgeschlossen. Das rund 30 Jahre alte Riesenkraftwerk verbraucht bis zu 18.000 t Braunkohle am Tag. Das 85 bis 100 °C heiße Wasser gelangt über eine Fernwärmeleitung zum Gartenbaubetrieb. Dort stehen zwei Wärmetauscher für je 9.000 kW. „Bis hin zum Wärmetauscher musste alles teure RWE-Technik sein, ab Wärmetauscher konnte übliche Gewächshaus-technik eingebaut werden“, erläuterte Carsten Knodt die vertragliche Vereinbarung. Der Wärmepreis ist an den Börsenstrompreis in Leipzig gekoppelt und wechselt im Viertelstundentakt. Durch ein ausgeklügeltes Energiemanagement mit einem 5.000 m<sup>3</sup> großen, gut isolierten Speicher kommen die Tomatengärtner auf einen Preis von 0,13 bis 0,14 €/kWh.

### Niedertemperaturheizung als Alternative?

Erweiterungsmöglichkeiten für die Gewächshäuser sind immer noch vorhanden. Die zusätzlich erforderliche Wärmeenergie müsste dann aber teuer bezahlt werden, weil hochtemperierte Abwärme nicht ausreichend zur Verfügung steht. Niedertemperaturabwärme ist jedoch nutzbar.

Eine 1 ha große Abteilung des Gewächshausparks erhielt deshalb ein etwas anderes Heizsystem. Hier wird die Möglichkeit geprüft, auch mit Niedertemperaturabwärme aus dem Kraftwerksprozess bei einer Vorlauftemperatur von 39 °C die Tomaten

ausreichend zu heizen. RWE nutzt das Gewächshausprojekt, um die Technologien für die effiziente Nutzung von Niedertemperaturwärme eines Kraftwerkes weiterzuentwickeln und die Effizienz weiter zu erhöhen. Dafür ist allerdings mit wesentlich mehr Pumpstrom zu rechnen und es bleibt abzuwarten, ob es insgesamt wirtschaftlich ist. Eine Vorlauftemperatur von 35 °C ist zu niedrig, weil die Pflanzen ein Mindestmaß an Strahlungswärme benötigen. Niedertemperaturabwärme steht genügen zur Verfügung und wenn es funktioniert, gäbe es noch viel Potenzial. Zunächst werden Erfahrungen

gesammelt. Gelingt das Niedertemperatursystem, wäre das ein Meilenstein für die gartenbauliche Produktion, auch für andere Pflanzenarten.

### Viel Licht und wenig Schatten

Die gesamte Wärmetechnik wurde komplett von der Tomatenproduktion getrennt, um Hygiene und Produktsicherheit zu gewährleisten. Nahezu alle in den Produktionsbetrieb gelangenden Gegenstände werden zur Risikominimierung mit Chlor desinfiziert. Die Glasbreite der Gewächshauseindeckung

## Die Neurather Gärtner

Diese Gärtner stehen gleichberechtigt hinter dem Projekt  
Neurather Gärtner:

- > Matthias Draek hat einen 5,5 ha großen Tomatenbetrieb in Straelen und verpackt Tomaten auf bis zu zehn Packlinien, insgesamt für 35 ha Produktionsfläche.
- > Dirk Drießens Betrieb mit 1,2 ha Fläche in Nettetal führt derzeit vor allem sein Vater Manfred. Dirk Drießen fungiert in Neurath als Betriebsleiter vor Ort.
- > Carsten Knodt führt zwei eigene Gemüsebaubetriebe für Paprika und Tomaten in Tönisvorst (3,8 ha) und Sonsbeck (3,2 ha) und ist in Neurath für Technik, Einkauf und Strategie zuständig.
- > Wilhelm Baum führt einen fast 20 ha großen Staudenbetrieb in Düsseldorf, kam per Zufall dazu, weil ein vierter Investor gesucht wurde. Er ist verantwortlich für Verwaltung und Kontakt zu Banken und Steuerberater.

Zusammen gründeten die vier eine GbR, hinter der vier landwirtschaftliche GmbH und Co. KGs für vier Gewächshauseinheiten stehen. G. F.-K.

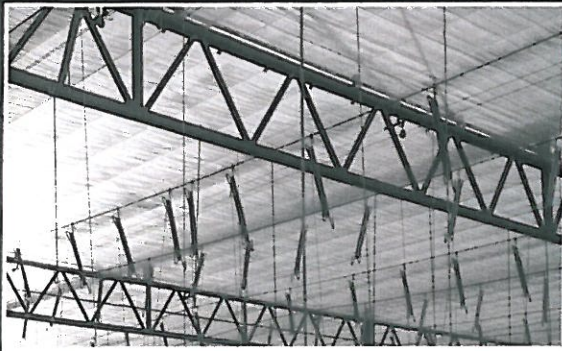


links: Carsten Knodt: „Die Marktnachfrage für deutsche Tomaten ist da und wir liefern diese aus regionalem Anbau.“

mitte: Neu angeschafft wurde der Bogaerts Spritzroboter mit 300-l-Wassertank. Mit dem enthaltenen Gabelstapler-Akku läuft der Roboter 8 h vollautomatisch durch und ist doppelt so schnell wie das Vorgängermodell.

oben: Die Neurather Gärtner setzen auf Automatisierung.





## DAS PDI SLIP-IN SYSTEM

**Ein System, welches sich in den letzten Jahren mehr und mehr durchsetzt, speziell im Gemüsebau. Warum? Die Gründe liegen auf der Hand!**

- Die maximale Lichtausbeute durch ein sehr kleines Schirmpaket.
- Zeit und Kostenersparnis beim Tuchwechsel.
- Mehr Sicherheit in Planung und Ausführung.
- Das Gewebe kann zum spät möglichen Termin eingebaut werden, wodurch das Tuch sauberer bleibt.

Kurz gesagt: Schnell, sicher und effizient.

Eine Kombination aus Erfahrung und Qualitätsanlage bietet Ihnen das Beste für Ihre Investition.



**Peter Dekker Installaties**

*pure quality*

Industriestraat 40 Postbus 245 2670 AE Naaldwijk Nederland  
Tel. +31 (0)174 62 94 44 info@pdnl.com www.pdnl.com

beträgt 1,67 m, die Lüftungsscheiben besitzen keinen Rahmen, um Schattenwurf zu vermeiden.

Das neue Haus ist mit Diffusglas plus Doppel-AR-Beschichtung eingedeckt und darf nur mit klarem Wasser gereinigt werden, um die Beschichtung nicht zu zerstören. Das Glas aus chinesischer Produktion hat einen Haze-Faktor von 30, sodass man darin sein eigenes Spiegelbild nicht mehr sieht.

Das Licht dringt durch diese Technik tiefer in den Pflanzenbestand. Die Pflanzen können daher etwas dichter stehen. Etwa 4 €/m<sup>2</sup> kostet das Glas mehr im Vergleich zu normalem Sicherheitsglas.

Die Kosten für den reinen Gewächshausbau wurden einschließlich Diffusglaseindeckung auf rund 44 €/m<sup>2</sup> beziffert. Inklusiv aller anfallenden Kosten belief sich der Neubau auf etwa 115 €/m<sup>2</sup>. Eine automatische Waschanlage fährt regelmäßig zur Reinigung der Glasscheiben über das Dach, weil Licht entscheidend für das Wachstum ist. Der von Peter Dekker installierte Revolux-Energieschirm wurde bei dem rund 5 ha großen Neubau in nur einem Tag per Slip-in-System, eine Art Reißverschluss-System, eingezogen. Die Schirmpakete sind im eingefahrenen Zustand sehr klein.

In dem Betrieb besteht ein hoher Automatisierungsgrad. „Auch nach dem Mindestlohn wird es weiter bergauf gehen mit den Lohnkosten und wir haben uns klar für Automatisierung entschieden“, erläuterte Knodt mit Blick nach vorn.

Erntekarren fahren vollautomatisch über Induktionsschienen in die Abteilungen. Auch das Leergut wird vollautomatisch auf die Karren geladen. Die geernteten Tomaten werden nicht mehr umgepackt, sondern gelangen in den Erntekisten direkt zur Packstation.

### Absatz nur über Landgard

Weil eine Packstraße sich rentieren und ausgelastet sein muss, werden die geernteten Tomaten im Betrieb von Matthias Draek in Straelen kundenindividuell verpackt. Alles in allem kostet die Verpackung pro Einheit 0,23 € inklusive Schale, Arbeitskraft und Maschinen.

Der Markt für Tomaten ist gesättigt. „Unsere Tomaten müssen besser sein als die ausländische Ware“, sieht Knodt die Situation. Nur wenn niederländische Produkte ausgelistet werden, haben deutsche Tomaten eine Chance beim Lebensmitteleinzelhandel (LEH). Alle Tomaten werden über Landgard vermarktet. Hauptkunde ist eine LEH-Kette.

Das Projekt, Verbrauchern Tomaten aus regionaler Erzeugung über einen großen Einzelhändler anzubieten, ist eine Idee des Vermarkters Landgard Obst & Gemüse.

Ein namhafter Markendiscouter hat zudem einen Exklusivvertrag zur Abnahme der Produktion der Neurather Gärtner und vertreibt Tomaten über mehr als 1.000 Filialen in Nordrhein-Westfalen. Damit setzte dieser Discounter ein Zeichen und bekannte sich zum regionalen Gartenbau.

Vor zwei Generationen war es kaum denkbar, dass sich mittelständische Gartenbauunternehmer partnerschaftlich, unterstützt von drei Konzernen wie in diesem Fall, zu einem Großprojekt zusammenschließen.

Dr. Gisela Fischer-Klüver, Hannover