

# GEO THERMIEMAGAZIN

EWG ERDWÄRME GRÜNWALD GMBH NUTZT TIEFENGEOTHERMIE



## Grünwalds Antwort auf den Klimawandel

Liebe Bürgerinnen und Bürger von Grünwald,

Grünwald nimmt die Energiewende in die eigenen Hände und gibt damit eine klare Antwort auf den Klimawandel. Nach gerade einmal 7 ¼ Jahren Bauzeit wird Ende Dezember das Grünwalder Fernwärmenetz fertig erstellt. So hat jetzt mit Ausnahme der Ortsteile Oberdill, Wörnbrunn und Gasteig jeder Haushalt in Grünwald die Chance, sich an die geothermische Fernwärme anzuschließen.

Wer sich für die Geothermie entscheidet, sagt ja zu unserem Globus, zur Versorgungssicherheit aus heimischer Energie und zu einer Wertschöpfung, die in der Gemeinde Grünwald bleibt.

Über 1.050 Wärmevertragskunden hat die Erdwärme Grünwald bereits für die Geothermie gewonnen; damit sind heute schon rund 2.000 Grünwalder Wohn- und Gewerbeeinheiten an die Fernwärme angeschlossen – vom Einfamilienhaus über gemeindliche Liegenschaften wie Schulen, Kindergärten und den Freizeitpark bis hin zu Großkunden wie Bavaria Film, KGAL, Schlosspassage und anderen.

Auch 2017 hat das EWG-Team wieder nahezu 100% Versorgungssicherheit erreicht. Die Baustelle auf der Tölzer Straße wurde dank aller Beteiligten sogar einen Monat früher fertig als geplant. Und auch das ORC-Stromkraftwerk in Laufzorn erzeugt weiterhin verlässlich grünen Strom und speist ihn ins Netz ein.

Herzlich danken möchte ich allen, die diese Energiewende made in Grünwald möglich machen: Ihnen, verehrte Grünwalder Bürgerinnen und Bürger, für die breite Zustimmung zur Geothermie, allen Mitgliedern des Gemeinderates für Ihre zukunftsweisenden Entscheidungen, jedem einzelnen im Team der Erdwärme Grünwald für Ihren Sachverstand und Ihr Engagement und allen Arbeitern und Dienstleistern für die konkrete Umsetzung jedes einzelnen Arbeitsschrittes. Danke.

Freuen Sie sich im aktuellen Geothermie-Magazin u.a. auf einen Bericht über die EWG-Hausmesse, die Kernaussagen des renommierten Klimaforschers Professor Dr. Wolfgang Seiler, das Interview mit den Grünwalder Heizungsbauern, den Herren Waldhauser und Traub, die Fortsetzung des Dialogs mit EWG-Kunden und ein Portrait des EWG-Teams. Gute Lektüre!

Im Namen des gesamten EWG-Teams wünsche ich Ihnen und Ihren Familien von Herzen festliche Weihnachtstage, ein wenig Durchschnaufen zwischen den Jahren und ein gesundes und erfolgreiches Neues Jahr.

Ihr

Jan Neusiedl

1. Bürgermeister der Gemeinde Grünwald



### Inhaltsverzeichnis

Richtig. Schön. Heiß. EWG-Hausmesse	Seite 2
Klimaforscher Prof. Dr. Wolfgang Seiler	Seite 4
Die Zwei für die Grünwalder Energiewende	Seite 6
Kunden im Dialog	Seite 8
Power-to-Heat	Seite 10
Das EWG-Team	Seite 12

# Richtig. Schön. Heiß.

## Erdwärme Grünwald gibt bei der Hausmesse Antworten auf den Klimawandel



Im intensiven Dialog: v.l. Dr. Erwin Knapke, Präsident des Bundesverbandes Geothermie, Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl und Erdwärme Grünwald-Geschäftsführer Andreas Lederle

**D**ie Erde ist das Kostbarste, was wir haben – auf dem blauen Planeten sind wir Menschen geworden, was wir sind. Umso wichtiger, dass wir verantwortlich damit umgehen und statt auf Raubbau auf Nachhaltigkeit setzen. Das ist der große Rahmen, in dem sich die Energiewende abspielt: Denn fossile Energieträger wie Kohle, Öl und Gas müssen verbrannt werden, um Wärme und Strom zu erzeugen. Regenerative Energien wie Sonne, Wind und Erdwärme dagegen sind nach menschlichen Zeitvorstellungen unerschöpflich. Diese Quellen sind da und sie bleiben da – und bei ihrer Nutzung wird kein CO<sub>2</sub> erzeugt. CO<sub>2</sub> ist ja Hauptverursacher des menschengemachten ‚Treibhauseffekts‘ und damit des Klimawandels.

Mit der Nutzung der Geothermiequelle Laufzorn nimmt die Erdwärme Grünwald die Energiewende in die eigenen Hände und gibt eine klare Antwort auf den Klimawandel: Nach gut sieben Jahren intensiver Bauzeit wird heuer das Grünwalder Fernwärmenetz fertig. Dann hat nahezu jeder Haushalt in Grünwald die Chance, sich an die geothermische Fernwärme anzuschließen. Heute sind bereits rund 2.000 Grünwalder Wohn- und Gewerbeeinheiten angeschlossen.

Und so präsentierte die Erdwärme Grünwald auf ihrer 1. Hausmesse in der Tölzer Straße 19 das Leitmotiv der kommenden Jahre: „Richtig. Schön. Heiß. Grünwalds Antwort auf den Klimawandel“. Eingebettet war dieses Motto in ein buntes, abwechslungsreiches Programm: So zeigte der renommierte

Klimaforscher Prof. Dr. Wolfgang Seiler – lange Jahre Direktor des Fraunhofer-Instituts für Atmosphärische Umweltforschung und bis September 2007 Direktor des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung des Forschungszentrums Karlsruhe – den Besucherinnen und Besuchern in seinem Vortrag, wie es aktuell geophysikalisch um die Erde bestellt ist und was aus Expertensicht zu tun sei. Impulse, die zu intensiven Nachfragen und zu einem spannenden Dialog führten.

Lebhaft gestaltete sich auch der moderierte Dialog zwischen EWG-Kunden und Noch-nicht-Kunden. Kunden berichteten dabei von ihren Erfahrungen im Umgang mit der Geothermie, von der angenehmen Wärme, dem gewonnenen Platz im Keller, dem „Ende des Ölgeruchs“ und dem guten Gefühl, heimische Energie zu nutzen. Auch Bürgermeister Jan Neusiedl war in dieser Runde mit dabei und erläuterte, warum die Gemeinde früh die Bürgerinnen und Bürger auf den Weg der Energiewende mitgenommen habe und dass es so gelungen sei, eine hohe Akzeptanz für die Geothermie in Grünwald zu erreichen. Erdwärme Grünwald-Geschäftsführer Andreas Lederle beantwortete Fragen u.a. zum Gesamtkonzept der EWG, zum Vorrang der Wärmeversorgung, zur verfügbaren Leistung der Quelle Laufzorn und zum hydraulischen Abgleich.

In einem eigenen Raum stellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der EWG die Technik der Energieerzeugung und -verteilung vor – natürlich interessierten sich Kunden auch für das entstandene Grünwalder Fernwärmenetz, für Details der



Lebhafter Dialog zwischen EWG-Kunden und Noch-nicht-Kunden: Kunden berichteten dabei von ihren Erfahrungen im Umgang mit der Geothermie, von der angenehmen Wärme, dem gewonnenen Platz im Keller, dem „Ende des Ölgeruchs“ und dem guten Gefühl, heimische Energie zu nutzen.

Wärmelieferung und der Hausübergabestation sowie das Preismodell.

## Spiel und Spaß gehören dazu

Unterhaltsam waren bei der Hausmesse aber natürlich nicht nur die Gesprächsrunden: So gab's „Gutes aus der Erde“ an der EWG Fruchtsaft-Bar sowie das EWG-Glücksrad mit Sofortgewinnen. Spaß für die Kinder gab's beim Malen, Rätseln und Schminken – und mit Zauberer und Clown Bobby.

Gesucht waren zudem die Schätz-Champions – denn die EWG hatte ein 50 cm hohes Fernwärmerohr mit Walnüssen gefüllt, und zu schätzen war, wie viele Walnüsse drin waren. Ihren Tipp gaben die Besucher dann auf einer Karte ab. Die EWG wertete die abgegebenen Karten aus und kürte die Gewinner: Die freuten sich über einen Essensgutschein für die „Grünwalder Einkehr“, drei Karten für die Bavaria Film-Tour und einen 10er-Gutschein fürs Schwimmbad im Freizeitpark.

„Gastgeber für unsere Kunden zu sein, hat große Freude gemacht“, sagte Erdwärme Grünwald-Geschäftsführer Andreas Lederle,

„die Hausmesse war ein Erfolg des gemeinsamen Dialogs. Wir verstehen uns als verlässlicher Energieversorger für unsere Kunden und darüber hinaus als Impulsgeber. Unser Leitmotto „Richtig. Schön. Heiß. Grünwalds Antwort auf den Klimawandel“ werden wir daher im kommenden Jahr intensiv weiterführen. Grünwalds Bürgerinnen und Bürger können sich hier auf den ein oder anderen spannenden Impuls freuen.“



# „Fürs Erdklima müssen wir sofort handeln – jetzt“

## Klimaforscher Professor Dr. Wolfgang Seiler auf der EWG-Hausmesse

**W**ie steht's um das Klima auf der Erde? Und was ist zu tun? Auf beide Fragen gab der renommierte Klimaforscher Professor Dr. Wolfgang Seiler auf der Hausmesse der Erdwärme Grünwald klare Antworten – sehr klare.

So konstatierte er einen Anstieg der atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration in den letzten 150 Jahren von ca. 280 ppm (parts per million) auf über 406 ppm und damit auf einen Wert, den es in den vergangenen 450.000 Jahren zu keinem Zeitpunkt gegeben hat. Ursache dieses Anstiegs sind die zunehmende Nutzung der fossilen Energieträger Kohle, Erdgas und Erdöl sowie die Herstellung von Zement, durch die immer mehr CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre emittiert wird. In diesem Jahr wird mit 41 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> ein neues Maximum erreicht.

Damit ist eine Erwärmung der Atmosphäre verbunden, die insbesondere in hohen Breiten und über den Kontinenten beobachtet wird. So ist die globale Durchschnittstemperatur seit 1880 um ca. 1,1 Grad Celsius angestiegen, in Europa um mehr als 1,6 Grad Celsius, im Alpenvorland sogar um mehr als 2 Grad Celsius. Das global wärmste Jahr war 2016 mit einem Anstieg von 1,2 Grad Celsius, 2017 wird nach den vorliegenden Daten zu den fünf wärmsten Jahren gehören. Dabei sei zu berücksichtigen, dass der Temperaturanstieg gegenüber den Ursachen zeitlich verzögert erfolgt. So wie die heißeste Stunde des Tages im Schnitt zwei Stunden nach dem höchsten Sonnenstand und der kälteste Monat des Jahres meist erst mehrere Wochen nach dem kürzesten Tag komme, reagiere die globale Temperatur auf die Zunahme der Treibhausgas-Emissionen mit einer zeitlichen Verschiebung, in diesem Fall von rund 30 (!) Jahren. „Maskiert“, das heißt in seinem wahren Ausmaß verschleiert,

werde der Klimawandel außerdem noch durch den großräumigen Smog, z.B. in Indien oder China, der sich über große Gebiete bis weit in den Pazifik erstreckt. Dieser Smog reflektiere die Sonnenstrahlung und wirke damit wie ein negativer Treibhauseffekt, d.h. bewirke eine Abkühlung.

„Das bedeutet“, erläuterte Wolfgang Seiler, „dass wir einen weiteren Klimawandel nicht mehr stoppen, sondern nur noch auf ein verträgliches Maß begrenzen können“. Im Dezember 2015 wurde deshalb in Paris beschlossen, den Klimawandel auf mindestens 2 Grad Celsius und wenn möglich auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. „Selbst wenn alle Länder ihre bei der Pariser Klimakonferenz gegebenen Zusagen über die Reduktion der nationalen Treibhausgasemissionen einhalten würden“, so Wolfgang Seiler, „würde die Erdtemperatur um ca. 3 Grad Celsius gegenüber 1880 zunehmen“, was in etwa der Temperaturdifferenz zwischen der letzten Eiszeit vor ca. 20 Tausend Jahren und der heutigen Warmzeit entspricht.

Besonders verwies Wolfgang Seiler darauf, dass unter heutigen Bedingungen etwa die Hälfte des durch den Menschen emittierten CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre verbleibt, die andere Hälfte werde durch den Ozean und die Pflanzen aufgenommen. Bei einem weiteren Anstieg der Temperaturen und CO<sub>2</sub>-Konzentrationen würde dieser Anteil u.a. durch das Auftauen des Permafrosts und die Versauerung der Ozeane zurückgehen und damit die CO<sub>2</sub>-Konzentration stärker zunehmen als die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der Ozean könne so zukünftig sogar zu einer Quelle für CO<sub>2</sub> werden, was wiederum dramatische Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung des Klimas und die daraus resultierenden Folgen haben dürfte, deren Auswirkungen nur schwer abschätzbar seien.



v.l.: Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl, Klimaforscher Prof. Dr. Wolfgang Seiler und Erdwärme Grünwald-Geschäftsführer Andreas Lederle

Als eine von vielen Möglichkeiten verwies Wolfgang Seiler auf die zunehmende Abschmelzung der Gletscher in den Alpen, die damit ihre Funktion als größter Süßwasserspeicher Europas verlieren werden. Wenn aber der Niederschlag im Winter nicht mehr als Schnee und Eis zwischengespeichert wird, kommt es im Winter zu Hochwasser und im Sommer wird das Wasser fehlen - mit erheblichen Auswirkungen. Zudem werde der Klimawandel in Afrika vermehrt zu Dürren und Hungersnöten führen und damit die Fluchtbewegungen nach Europa verstärken.

## „Für die Energiewende gibt es mehr Gründe als den Klimawandel“

Nach Wolfgang Seiler ist eine Energiewende, in der fossile Energieträger durch Erneuerbare Energien ersetzt werden, zwingend erforderlich, wenn der Klimawandel auf ein tolerierbares Maß begrenzt werden soll. Dabei sei die Energiewende noch aus ganz anderen Gründen notwendig: So führe die Nutzung regenerativer Energien zu einer lokalen/regionalen Wertschöpfung – anders als bei der Nutzung fossiler Energieträger (Steinkohle, Erdöl und Erdgas), die unter heutigen Bedingungen für mehr als 50 Mrd. Euro pro Jahr importiert werden und damit die Wertschöpfung in andere Länder verlagern. Außerdem mache sich Deutschland durch die hohen Erdgas- und Erdölimporte politisch abhängig und erpressbar. Zudem seien die fossilen Energieträger viel zu wertvoll, um verbrannt zu werden: „Die chemische und pharmazeutische Industrie braucht Erdöl und Erdgas“, so Wolfgang Seiler, „diese Ressourcen zu verbrennen, ist unverantwortlich gegenüber zukünftigen Generationen.“

Immer wieder werde das Argument vorgetragen, die Energiewende sei zu teuer und gefährde den Industriestandort Deutschland. Professor Dr. Wolfgang Seiler verwies in diesem Zusammenhang auf eine gerade erschienene Studie, in der die Gesamtkosten einer Energiewende bis 2050 auf insgesamt 2 Billionen Euro oder 60 Milliarden Euro p.a. abgeschätzt werden. Dieser Summe stünden rund 170 Milliarden Euro gegenüber, die derzeit pro Jahr für fossile Energieträger ausgegeben würden – und zwar einmal für Subventionen von rund 50 Mrd. Euro bei der Nutzung fossiler Energieträger, mehr als 50 Mrd. Euro für deren Import und geschätzt ca. 70 Mrd. Euro für Schäden, die jährlich durch die Nutzung fossiler Energieträger verursacht würden. Wolfgang Seiler: „Diese Kostengegenüberstellung spricht für sich.“ Die laut Bundeswirtschaftsministerium in 2016 für die Errichtung von Erneuerbare-Energien-Anlagen ausgegebenen Mittel von insgesamt 15,1 Milliarden Euro seien demgegenüber relativ bescheiden.

Professor Dr. Wolfgang Seiler wies in diesem Zusammenhang auf einen bedeutsamen Unterschied zwischen den Energieträgern hin: Die Nutzung fossiler Energieträger erfordere vergleichsweise geringe Investitionskosten für die Erstellung der Anlagen, aber hohe Betriebskosten in Folge u.a. für den Einkauf der Energieträger. „Bei regenerativen Energieträger ist es genau umgekehrt: hohe Investitionskosten zu Beginn, danach sind die laufenden Betriebskosten vergleichsweise gering.“

Sein klarer Appell: „Sofort handeln - jetzt. Denn der Berg der notwendigen Maßnahmen wird immer größer, je später wir mit der Energiewende beginnen.“ So empfahl Wolfgang Seiler die nachhaltige Umrüstung des Verkehrsbereichs auf alternative Antriebe wie u.a. grünen Strom, Brennstoffzellen oder synthetisches Methan sowie eine Energiewende im Wärmebereich, für die alle technischen Mittel heute schon vorhanden sind. Zudem sei eine CO<sub>2</sub>-Abgabe statt des komplizierten, mit seinen Ausnahmeregelungen kaum noch verständlichen EEGs und nicht funktionierenden Emissionshandels dringend erforderlich: „Eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf alle CO<sub>2</sub>-Emissionen macht fossile Energie teuer und fördert die Wettbewerbsfähigkeit der Erneuerbaren Energien, auch die der Tiefengeothermie. Die Nutzung der Geothermie durch die Erdwärme Grünwald ist ein Leuchtturm-Projekt, das auch an weiteren Orten denkbar und sinnvoll ist.“

Professor Dr. Wolfgang Seiler sieht in der Energiewende keine Gefahr für den Industriestandort Deutschland, sondern eher eine große Chance für das Exportland Deutschland: „Denn erprobte Technologien für die Energiewende werden in naher Zukunft weltweit gebraucht werden. Wir können uns einen großen Vorsprung erarbeiten, wenn wir diese Technologien weltweit vermarkten und damit Arbeitsplätze in Deutschland sichern.“



### Klimaforscher Professor Dr. Wolfgang Seiler

Wolfgang Seiler studierte Meteorologie an der Universität Mainz, promovierte sich dort 1970 und habilitierte sich 1980 im Fachgebiet Luftchemie an der ETH Zürich, wo er bis 1982 auch einen Lehrauftrag hatte. Von 1980 bis 1989 war er Gastprofessor am Georgia Institute of Technology in Atlanta, USA. Weitere Forschungsaufenthalte in den USA folgten. Parallel arbeitete Wissenschaftler Wolfgang Seiler bis 1985 am Institut für Meteorologie der Universität Mainz und war gleichzeitig Leiter der Arbeitsgruppe „Spurengase“ am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz. Von 1986 bis 2001 leitete er als Direktor das Fraunhofer-Institut für Atmosphärische Umweltforschung und von 2001 bis September 2007 das Institut für Meteorologie und Klimaforschung des Forschungszentrums Karlsruhe, heute Karlsruher Institut für Technologie.

Wolfgang Seiler hat in Deutschland die Biogeochemie mitbegründet. Der Bayerische Klimaforschungsverbund BayFORKLIM und die Umweltforschungsstation Schneefernerhaus auf der Zugspitze gehen auf seine Initiative zurück. Über Jahrzehnte hat er zudem sein Wissen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt: u.a. als Mitglied der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“, als Mitglied des Klimabeirats der Deutschen Bundesregierung, des Sachverständigenkreises für Globale Umweltaspekte des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie als Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen.

# Die Zwei für die Grünwalder Energiewende

Interview mit Georg Waldhauser, Geschäftsführer der Waldhauser GmbH & Co. Wärmetechnik KG, und Johannes Traub, Geschäftsführer der TRAUB GmbH & Co. Haustechnik KG

**B**eide Unternehmer leiten ein Familienunternehmen mit jahrzehntelangen Kundenbeziehungen. Beide sind Ingenieure für Versorgungstechnik. Und beide arbeiten im Auftrag der Erdwärme Grünwald (EWG) für die Versorgungssicherheit der Grünwalder Bürgerinnen und Bürger, die sich für die geothermische Fernwärme entscheiden. Ein Leitmotto verbindet die EWG mit den beiden Unternehmen: „Gemeinsam im Sinne der Kunden“.

*Was war Ihr erster Gedanke, als Sie von den Plänen der Gemeinde Grünwald hörten, ein Fernwärmenetz für geothermisch erzeugte Wärme zu bauen?*

**Georg Waldhauser:** Schon als Schüler habe ich am Marktplatz Solaranlagen präsentiert und bin mit der Umwelttechnik groß geworden. Dennoch wusste ich sofort: Die Geothermie wird mein Geschäft verändern. Bis dahin durften wir bei unseren Kunden alle 20 Jahre den Kessel erneuern; dazu kam die Wartung. Damit waren wir nah dran am Kunden. Dann gab's die Bohrung in Laufzorn und im Frühjahr 2010 haben unsere Kunden alle Aufträge storniert. Offen gestanden hatte ich die Befürchtung, dass mir dadurch viele Kessel-Aufträge verloren gehen, aber zugleich dachte ich mir, dass ich gerne auch auf den Zug der Zukunftstechnologie Erdwärme aufspringen möchte.

**Johannes Traub:** Wir hatten in München bereits viele Jahre u.a. auch an größeren Bauprojekten mitgearbeitet. Dabei ging's oft um den Anschluss ans Fernwärmenetz, um Warmwasserversorgung, bodennahe Geothermie und 2002 bis 2005 auch verstärkt um Solarthermie. Danach kamen die Wärmepumpen. Insofern konnten wir das regenerative Geschäft bereits ein Stück weit hochziehen. Dennoch war ich sehr gespannt, wie sich die Entscheidung der Gemeinde Grünwald auf unsere Kunden in Grünwald auswirken würde.

*Wie ging's dann weiter?*

**Georg Waldhauser:** Bürgermeister Jan Neusiedl und die Erdwärme Grünwald sind aktiv auf das Handwerk zugegangen, und so konnten wir unsere Ideen für die bestmögliche Zusammenarbeit im Sinne der Endkunden miteinbringen. Denn natürlich ist es schon was anderes, ob Sie 1.000 Privatkunden betreuen oder einen Großkunden, die Erdwärme Grünwald. Wir haben uns in die Fernwärme-Technik in Unterföhring, Pullach und Unterhaching eingearbeitet, Schulungen durchgeführt und Zertifizierungen erworben. Schnell war klar: Unsere Expertise wird auch weiterhin gebraucht. Geleitet hat mich dabei auch ein Satz meines Vaters: „Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit.“

**Johannes Traub:** Qualifizierung war von Anfang an das wichtigste Thema. Und bei meinen Monteuren war die Bereitschaft da, dazuzulernen. So haben wir uns zum Beispiel eingearbeitet, bei der Kontrolle der Hausanschlussstationen mit Laptop bzw. Tablet und Fremdsoftware zu arbeiten. Klar haben sich dadurch die Anforderungen gewandelt und das Aufgabenspektrum erweitert, aber das gehört ja zu einem Unternehmen dazu. Nach und nach haben wir auch den Kunden-Wartungsbereich gut erweitert. Als unser Auftraggeber fungiert die EWG hier als Taktgeber der Energiewende.

*Die Erdwärme Grünwald ist ja für Sie ein Vor-Ort-Kunde. Was bedeutet das konkret?*

**Georg Waldhauser:** Absolut positiv ist, dass unsere Techniker nicht mehr 70.000 km im Jahr Auto fahren. Wir leben hier und dürfen hier arbeiten! Das ist großartig. Alles andere als leicht ist es jedoch, Monteure zu gewinnen und zu halten - wegen der



## Die Waldhauser GmbH & Co. Wärmetechnik KG ...

... ist eine der ältesten Heizungsfirmen im Münchner Süden. Das in 4. Generation von Georg Waldhauser geführte Familienunternehmen betreut die geothermische Fernwärme, das Solare Heizen, Pellets-Anlagen und die physikalische Wasserbehandlung zum Schutz vor Kalk und Rost ebenso wie Öl- und Gasheizungsanlagen sowie Kälteanlagen. Zum Leistungsumfang gehören die Erstinstallation, die Renovierung und Modernisierung alter Heizungsanlagen sowie die Instandhaltung mit Kundendienst und Wartung und 24-Stunden-Notdienst.



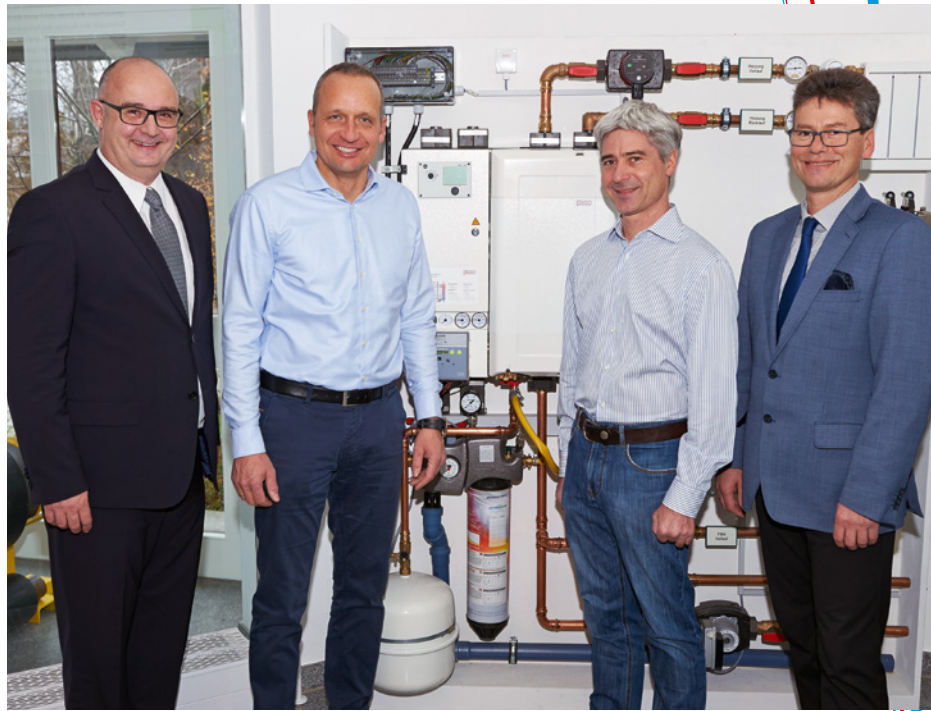
## Die TRAUB GmbH & Co. Haustechnik KG ...

... wurde 1949 in Grünwald gegründet. Das in dritter Generation von Johannes Traub geführte Familienunternehmen ist in den Geschäftsfeldern Bäder, Sanitär, Bedachungen, Heizung und Klimaanlage tätig. Ein eigenes Planungsbüro erstellt Projektierungen. Im Heizungsbau hat sich das Unternehmen neben klassischen Heizungsanlagen für Öl, Gas und Holz auf regenerative Energien spezialisiert: d.h. auf Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke, Solaranlagen sowie den Anschluss an Fernheizungsnetze, die ihre Wärme z.B. aus Tiefengeothermie oder Holz-Hackschnitzeln gewinnen.

hohen Kosten im Großraum München. Natürlich bedeutet die Nähe auch, dass wir unter ständiger Beobachtung unserer Kunden sind. Doch genau diese Nähe macht für uns als Grünwalder Familienunternehmen ja auch den Reiz aus.

**Johannes Traub:** Das kann ich bestätigen. Wir sind als Unternehmen damit aufgewachsen, im Sinne des Kunden zu denken und zu arbeiten. Auch wenn unser Auftraggeber für die Primärseite jetzt die EWG ist, geht es letztendlich immer um den Wärmekunden. Ein neues Denken brauchen wir also nicht – und auf der Straße werden wir natürlich genauso angesprochen. Unseren Kundendienst haben wir ausgeweitet, sind – soweit möglich – immer erreichbar und haben durch den Großkunden EWG deutlich weniger Reisetätigkeit. Natürlich freut es unsere Leute, wenn sie abends zu Hause sind. Klar ist auch: Die Personalführung ist und bleibt die wichtigste Managementaufgabe.

*Wie schätzen Sie heute, nach sieben Jahren gemeinsamen Arbeitens für die Grünwalder Kunden, das Gesamtprojekt der Erdwärme Grünwald ein?*



v.l. EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle, Johannes Traub, Geschäftsführer der TRAUB GmbH & Co. Haustechnik KG, Georg Waldhauser, Geschäftsführer der Waldhauser GmbH & Co. Wärmetechnik KG, und EWG-Geschäftsführer Stefan Rothörl

**Georg Waldhauser:** Der Klimawandel ist Fakt, da war die Entscheidung der Gemeinde für den Kauf des Claims genau richtig. Die Geothermie in Grünwald ist eine Erfolgsgeschichte, die mich begeistert. Hier ist etwas sehr Wertvolles entstanden: eine heimische ‚Bürgerenergie‘, CO<sub>2</sub>-neutral, aus dem Ort für den Ort – und vom ersten Moment an hat alles funktioniert. Und die Fernwärme hat nur positive Attribute. Als Unternehmen durften wir hier mitwachsen: Die EWG hat Industriestandards gesetzt, für die wir uns Zertifizierungen erarbeitet haben. Mit diesem Know-how arbeiten wir heute auch für Großunternehmen.

**Johannes Traub:** Was mich zudem beeindruckt, ist der konsequente Projektfortschritt: Die EWG hat jedes Jahr das Fernwärmenetz weiter ausgebaut, 2017 wird auch das letzte Baulos fertig. Das ist schneller als in allen anderen Geothermie-Gemeinden. Auch der Flex-Anschluss ist eine gute Einrichtung für die, die ihre Öl- oder Gasheizung erst in einigen Jahren gegen den Fernwärmeanschluss tauschen wollen. Und wer neu baut, hat mit dem Fernwärmeanschluss die ENEV-Anforderungen in Bezug auf die Anlagentechnik schon erfüllt.

*Werfen Sie mal einen Blick in die Zukunft.*

**Georg Waldhauser:** Wir machen das, wo unsere Kunden uns brauchen. So ist große Nachfrage bei Batteriespeichern gegen Stromausfälle: Wir entwickeln hier aktuell eine Pilotanlage für Batterie-Notstrom. Zudem stärken wir unser Qualitätsmanagement und planen für 2018 die DIN 9001-Zertifizierung.

**Johannes Traub:** Auch wir arbeiten an Technologien, um Elektrizität sinnvoll zu speichern, in Kombination mit dem Grünwalder Stromnetz. Auch über neue Netzbetrieb-Lösungen im Neubau denken wir nach. Das Schöne ist: Die Energiewende ist heute! Und da packen wir an.



## Welchen Leistungsumfang übernehmen die beiden Grünwalder Unternehmen Waldhauser und TRAUB für die EWG?

In Ausschreibungen der EWG nach exakt definierten Leistungskriterien setzten sich die beiden Grünwalder Unternehmen durch und wurden in Folge von der EWG mit folgenden Leistungsbausteinen für die sog. ‚Primärseite‘ beauftragt:

- 1. Seit 2011:** Montage der von der Erdwärme Grünwald gestellten Hausanschlussstation beim EWG-Wärmekunden sowie Verrohrung zum Fernwärmenetz
- 2. Seit 2011:** 24/7-Notdienst, im monatlichen Wechsel der beiden Unternehmen, Weihnachten ebenfalls im Wechsel
- 3. Seit 2017:** regelmäßige Wartung der Hausanschlussstationen

Im Auftrag des Endkunden kümmern sich die beiden Unternehmen zudem um die sog. ‚Sekundärseite‘, das heißt um die technischen Einrichtungen im Eigentum des Endkunden: Dazu gehören z.B. der Abbau bisheriger Öl- und Gasheizungs-Anlagen sowie die regelmäßige Wartung der kundenseitigen technischen Einrichtungen wie z.B. Verteilung und Warmwasserspeicher.

## Dipl.-Ing. Architekt Klaus Kimmerling, Forsthausstraße

Angeschlossen an die Fernwärme  
seit Dezember 2016



„ Unsere Ölheizung war 34 Jahre alt – da war’s Zeit für einen Nachfolger. Durch die kompakte Fernwärme-Hausanschlussstation haben wir den Tankraum als zusätzlichen Kellerraum gewonnen. Auch die Geruchsbelästigung ist jetzt weg. Außerdem sparen wir Emissionen ein und tun was für die Umwelt. Als Architekt habe ich zudem zahlreiche Neubauten in Grünwald betreut, die sich alle für den Anschluss an die geothermische Fernwärme entschieden haben. Klare Argumente sprechen dafür: der finanzielle Anreiz der Gemeinde für die Hausanschlusskosten, der eingesparte

Kellerraum - gerade bei Neubauten ein ganz wichtiger wirtschaftlicher Aspekt - und natürlich der Schutz der Umwelt, Stichwort EnEV. Praktisch ist auch, dass die Vorlauftemperatur, mit der ein Haus betrieben wird, individuell an der Übergabestation eingestellt werden kann - so kann die Beheizung des Hauses nach den individuellen Wünschen des Hauseigentümers erfolgen. Auch die laufenden Betriebskosten sind für den Nutzer gut einschätzbar. Die Geothermie lohnt sich – für jeden einzelnen und für uns alle.“



**Evelyn Walser,  
Oberfeldallee**

„ Was mir grundsätzlich an der Fernwärme in Grünwald gefällt, ist: Geothermie ist eine heimische Energie, die uns weitgehend unabhängig von Öl und Gas liefernden Ländern macht. Das Geld bleibt in der Gemeinde. Natürlich ist mein Beitrag zur Energiewende klein, doch viele kleine Beiträge bilden ein großes Ganzes. Sehr positiv finde ich

auch, was mir die Fernwärme alles erspart: Ölgeruch, sichtbare Rohre, Kaminkehrer, Brennerwartung, sich kümmern um die nächste Öllieferung ... hab ich alles nicht mehr. Und wenn was sein sollte, übernimmt die EWG die Wartung. Zudem habe ich einen zusätzlichen Raum gewonnen. Alles gut.“





## Familie Ebru und Gregor Büttner - der 1.000ste Fernwärme-Kunde

Die Erdwärme Grünwald feiert den 1.000sten Fernwärme-Kunden und überraschte Familie Ebru und Gregor Büttner mit ihren Drillingen gleich doppelt: Für die Eltern gab's 5.000 Kilowattstunden kostenfreier Fernwärme und für

die Drillinge je einen weißen Mini-Porsche. Es gratulierten Grünwalds 1. Bürgermeister Jan Neusiedl, EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle und EWG-Kundenberaterin Sabine Prestle. Ihren Fernwärme-Anschluss haben die Büttners seit September 2017.

## Marion Meyer, Nördliche Münchner Straße

Als die Gemeinde Grünwald uns Bürger 2008 fragte, wie wir zur geothermischen Fernwärme stehen würden, hab ich sofort gesagt: ‚Ich bin dabei.‘ Zwar hat's in der Nördlichen Münchner Straße bis 2017 mit dem Netzausbau gedauert, aber jetzt freue ich mich auf die Geothermie. Die Gasheizung in unserem Haus ist längst in die Jahre gekommen, und zudem hatte ich bei Erdgas immer schon ein leicht mulmiges Gefühl. Ich find's schön, dass wir jetzt nicht mehr von fossilen Brennstoffen abhängig sind und die eigene Gemeinde in puncto Wärmeenergie für einen sorgt. Natürlich spielt auch meine Grundeinstellung eine Rolle: Als Verbraucher haben wir heute die Macht, auf regenerative Fernwärme umzusteigen oder regionale Produkte einzukaufen. Da sind wir Vorbild im nachhaltigen Verhalten auch für unsere Enkelkinder. Und wenn ich mit Nachbarn, Freunden oder Bekannten auf die Fernwärme zu sprechen komme, ist meine Meinung klar: Die Geothermie ist einfach eine gute Sache.“

## Dipl.-Ing. Ralph Reincke, Geschäftsführer der Tektona Wohn- und Gewerbebau GmbH

In den vergangenen Jahren sind bereits 7 Einfamilienhäuser, die wir für unsere Kunden in Grünwald geplant und gebaut haben, an die geothermische Fernwärme angeschlossen worden. Aktuell bauen wir drei weitere Häuser, die ebenfalls an das Fernwärmenetz der Erdwärme Grünwald angeschlossen werden. Vorteile neben dem Umweltaspekt sind insbesondere die kalkulierbaren Investitionskosten und die Plus-Punkte beim EnEV-Nachweis. Öl- und Gasheizung sind aus unserer Sicht heute einfach nicht mehr zeitgemäß. Auch unser Privathaus sowie unser Firmengebäude in der Forsthausstraße haben bzw. werden wir an die Fernwärme anschließen lassen. Das langfristige Gelingen des Projekts Geothermie in Grünwald lebt vom Mitmachen - und dass es den direkten Draht zum Team der Erdwärme Grünwald gibt, ist besonders angenehm“

## Tobias Bühler, 1. Bürgermeister der Gemeinde Gundremmingen im Landkreis Günzburg, die seit 1983 Eigentümerin des Bürogebäudes Lena-Christ-Straße 2 ist.

Angeschlossen an die Fernwärme ab Frühjahr 2018

„ Es war beim Richtfest fürs neue Dachgeschoss unseres Gebäudes, als mir Grünwalds 2. Bürgermeister Stephan Weidenbach empfahl: ‚Nehmen Sie die Fassadensanierung und den Ausbau Ihres Gebäudes doch zum Anlass, Ihre Heizungsanlage auszutauschen und das Gebäude an die geothermische Fernwärme anzuschließen. ‚Wir haben dafür einen breiten Konsens im Gundremminger Gemeinderat erzielt und freuen uns, dass unser Gebäude noch 2017 an die Hauptleitung angeschlossen wird und wir ab Frühjahr 2018 geothermische Fernwärme beziehen. Hier finden Gemeinde und Gemeinde zusammen, und beide setzen auf regenerative Energie.

Die Entscheidung zum Anschluss an die geothermische Fernwärme passt hervorragend zu unserer Grundhaltung als Gemeinde Gundremmingen: Wir denken in alternativen Energien. So wird bei uns in der Gemeinde schon seit Jahren ein Fernwärmenetz betrieben, an das zwei Baugebiete und alle öffentlichen Gebäude angeschlossen sind. Als Heizquelle dient derzeit die Abwärme des Kühlwassers aus dem nahegelegenen Kernkraftwerk - Ende 2017 wird ja Block B des Kernkraftwerks



abgeschaltet, Ende 2021 auch Block C. Zudem haben wir auch teilweise Solardächer auf unseren öffentlichen Gebäuden. Wir werden auch nach Abschaltung des Kernkraftwerkes unser Wärmenetz weiter betreiben. Angedacht ist hier die Nutzung von Grundwasser. So dass regenerative Energien auch in Gundremmingen weiter eine große Rolle spielen.“

## Michael Huy, Geschäftsführender Gesellschafter der RH Properties GmbH

„ Wir beobachten bei unseren Kunden eine stark zunehmende Nachfrage nach erneuerbaren Energien. Den zugehörigen Planungen beim Hausbau wird dabei heute ein ebenso hoher Stellenwert gewidmet wie der Vernetzung von Häusern bzw. dem Thema Smart Home. Insbesondere bei jungen Kunden und Familien sind regenerative Energien bzw. deren Verwendung integraler Bestandteil des „sog. Smart Homes“.

Neben Komfort- und Sicherheitsgewinn steht beim „vernetzten Wohnen“ insbesondere die Energieeffizienz im Fokus. Der Markt wächst rasant, verschiedene Beratungsunternehmen sehen den Umsatz für Smart Home-Technologien bis 2025 in Deutschland auf über 20 Milliarden Euro wachsen.

Langfristig passt in dieses Marktumfeld nur eine ebenso fortschrittliche und nachhaltige Energiegewinnung – die Geothermie. Die Geothermie ist für mich ein weit größerer technischer Quantensprung als das elektrische Autofahren. Mit der Tiefengeothermie gelingt es, bereits vorhandene und in der Erdkruste gespeicherte Wärme zu nutzen - und das sowohl für die Beheizung von Haushalten als auch zur Stromerzeugung.



Für Grünwald und seine Haushalte bedeutet das neben technischer Marktführerschaft dank dem kommunalen Geothermieprojekt insbesondere auch Unabhängigkeit vom weltweiten Energiemarkt. Darauf können die Gemeinde und die Erdwärme Grünwald GmbH meiner Meinung nach ganz besonders stolz sein.

Bei der Realisierung unserer Bauprojekte in Grünwald setzen wir deshalb auf die Partnerschaft mit der Erdwärme Grünwald. Unsere Kunden wie auch wir schätzen den Top Service der EWG-Mitarbeiter und die professionelle und technisch perfekte Umsetzung bei jedem unserer Bauprojekte.

Heimische Energie und Versorgungssicherheit sind gerade im heutigen Marktumfeld von großer Bedeutung. Unsere Kunden wissen das sehr zu schätzen.“

# Power-to-Heat einsatzbereit



**D**ie neue Power-to-Heat-Anlage im Geothermie-Heizwerk Laufzorn ist abrufbereit – so trägt die Erdwärme Grünwald jetzt aktiv zur Stabilität des Stromnetzes bei, indem sie überschüssigen Strom aus dem Netz nimmt. Die Abrufleistung beträgt aktuell 1,8 MW, die maximale Leistung 2,0 MW. Nach dem Prinzip eines elektrischen Durchlauferhitzers wandelt die Power-to-Heat-Anlage Überschussenergien des Stromnetzes mit hohem Wirkungsgrad in Wärme um und speist diese dann ins Fernwärmenetz ein – so dient Power-to-Heat auch der Wärmeversorgung in Grünwald.

An den Einsatz einer Power-to-Heat-Anlage stellen die Netzbetreiber Bayernwerk und tennet hohe Anforderungen; entsprechend hoch sind die formalen Hürden zur Zulassung einer solchen Anlage. Die EWG hat diese Anforderungen erfüllt. Vergütet wird die EWG Power-to-Heat-Anlage von den Netzbetreibern per Arbeitspreis für die abgenommene überschüssige Energie. Der doppelte Nutzen entsteht durch die sinnvolle Verwertung der umgewandelten Energie im Grünwalder Fernwärmenetz.

EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle und der Technische Leiter der EWG, Horst Wagner, freuen sich über die erfolgreiche Umsetzung und einen weiteren Baustein im „Anlagenpark“ der EWG: „Wir werden jetzt mit der Power-to-Heat-Anlage Betriebserfahrungen sammeln – mit dieser neuen Anlage sind wir im Energiemarkt thematisch ganz vorne mit dabei.“

## Kunden werben Kunden Aus Überzeugung angeschlossen an die geothermische Fernwärme

Durch die Nutzung der Tiefengeothermie macht sich Grünwald deutlich unabhängiger von fossilen Energieträgern und gibt gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern sowie den Grünwalder Unternehmen eine überzeugende Antwort auf den Klimawandel.

Mit ihrem Anschluss an die geothermische Fernwärme tragen Erdwärme Grünwald-Kunden ganz wesentlich dazu bei, dass die Wertschöpfung in der Gemeinde bleibt. Dies kommt allen Grünwalder Bürgerinnen und Bürgern zugute.

Die Erdwärme Grünwald lädt daher alle Kunden herzlich ein, diese Freude an der heimischen Geothermie weiterzutragen. Für jeden von einem Kunden angesprochenen und in Folge von der Erdwärme Grünwald gewonnenen Neukunden erhält der EWG-Kunde von der Erdwärme Grünwald als Bonus Wärme im Gegenwert von 100 Euro.

EWG-Kunden können dazu den Namen des empfohlenen Interessenten einfach der EWG zukommen lassen: zum Beispiel per E-Mail an [info@erdwaerme-gruenwald.de](mailto:info@erdwaerme-gruenwald.de) oder gleich bei einem persönlichen Besuch: Montag bis Donnerstag, 8 bis 12 Uhr und 13 bis 17 Uhr, Freitag 7:30 bis 12 und 13 bis 15 Uhr. EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle: „Wir freuen uns darauf, Grünwalds Antwort auf den Klimawandel gemeinsam weiterzutragen.“



# Know-how für Grünwalds Energiewende

## Das Team der Erdwärme Grünwald macht's möglich

**D**amit es die Grünwalder zuhause, im Büro, im Kindergarten und in der Schule warm haben, muss die Fernwärme verlässlich fließen. Und damit diese fließt, muss vieles zusammenpassen. Die Nutzung der Tiefengeothermie ist ein komplexes Ganzes aus gesetzlichen Vorgaben und hocheffizient arbeitender High-Tech. So erfüllt die Erdwärme Grünwald beispielweise die Vorgaben des Bergrechts und Umweltrechts, des deutschen Bundes-Immissionsschutzgesetzes BImSch, des Erneuerbare-Energien-Gesetzes EEG, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes KWK und der Bundesverordnung AVBFernwärmeV. Zudem sind aufgrund Temperatur- und Druckverhältnissen vielfältige Sicherheitsnormen mit hohen Anforderungen an Know-how und Organisation zu erfüllen. Die energietechnischen Anlagen in Laufzorn umfassen verschiedenste Module: Produktions- und Injektionsbohrung, jeweils rund 4.000 m lang, die Tiefenpumpe in rund 780 Meter Tiefe, den Frequenzumrichter von ABB, das Geothermie-Heizwerk mit Reserve- und Spitzenlastölkesseln, das Blockheizkraftwerk zur Eigenstromerzeugung, das ORC-Stromkraftwerk, das grünen Strom erzeugt und ins allgemeine Stromnetz einspeist, die Power-to-Heat-Anlage, die überschüssigen Strom aus dem Netz nimmt und dadurch zur Stabilität des Stromnetzes beiträgt, sowie Steuerung und Controlling – zudem der Verbund mit der Geothermie Unterhaching.

„Die Gesamtanlage ist mit einem Orchester vergleichbar“, sagt EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle, „weil jedes einzelne Instrument sein Bestes gibt, stimmt auch – um im Bild zu bleiben – der Klang. Unser Team um den Technischen Leiter Horst Wagner macht hier einen herausragenden Job – ihm ist es gelungen, alle Module in Laufzorn so aufeinander abzustimmen, dass diese robust und verlässlich arbeiten. Dies garantiert dauerhaft die Versorgungssicherheit in Grünwald. High-Tech braucht Spezialisten, die sicher damit umgehen können und die es durch ihre Kompetenz gewohnt sind, Verantwortung zu tragen.“

Weil sich die Energiewirtschaft schnell weiterentwickelt, entwickeln sich auch die technischen Möglichkeiten und die gesetzlichen Anforderungen. Dem trägt die EWG u.a. durch eine enge Kooperation mit der Wissenschaft Rechnung. So arbeitet die EWG eng mit der „Geothermie-Allianz Bayern“ zusammen, einem interdisziplinären Forschungsvorhaben von TU München,

Universität Erlangen-Nürnberg und Universität Bayreuth zu Aspekten der Tiefengeothermie. EWG-Geschäftsführer Andreas Lederle arbeitet zudem im Beirat eines Projekts des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Tiefengeothermie mit.

„Energiewirtschaft ist komplex und hochdynamisch“, sagt Andreas Lederle, „wir sind in vorderster Linie mit dabei, um den technischen Fortschritt für die Effizienz unserer Anlagen und die Versorgungssicherheit unserer Kunden zu nutzen. Großen Wert legen wir dabei auf die Weiterentwicklung unserer Systeme, Stichwort Digitalisierung, und auf Nutzen stiftende Impulse für unsere Kunden. So bleiben wir den vielfältigen Anforderungen, die an uns als Energieversorgungs-Unternehmen gestellt werden, nachhaltig gewachsen. Mein Dank gilt den Mitgliedern des Gemeinderates für ihre breite Unterstützung, all unseren Kunden sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der EWG für ihren Sachverstand und ihren Einsatz. Gemeinsam sind wir das starke Energiewende-Team Grünwald.“



Das EWG-Team: unterste Reihe v.l. Ulrike Böttcher, Martina Hoheneder, Susanne Steinlechner, Anna-Lena Göppel, zweite Reihe v.l. Geschäftsführer Andreas Lederle, Josefine Berlmeier, Sabine Prestle, dritte Reihe v.l. Florian Landl, Prokurist Peter Kleßinger, EWG-Geschäftsführer Stefan Rothörl, Thomas Bruns, oberste Reihe v.l. Technischer Leiter Horst Wagner, Alexander Steber, Philipp Grimmeisen