

# M PULS

Stadtwerke München: Der Puls unserer Stadt

## *Schneller surfen*

So kommt Glasfaser in Münchens Wohnungen

## *Herrlich entspannen*

Die M-Bäder bieten tolle Sauna-Events



*München geht voran:*  
**Mehr Geothermie für die Wärmewende**

# Stadtwerke München

## Wer wir sind und was wir leisten

Als eines der größten kommunalen Unternehmen Deutschlands stehen die SWM für eine sichere Versorgung mit Energie, für zukunftsfähige Mobilität und Telekommunikation sowie bestes Trinkwasser. Wir halten München rund um die Uhr am Laufen.



Wir sind der Puls der Stadt.

### Energie

Von Strom und Erdgas über Fern- und Nahwärme sowie Fernkälte bis hin zu PV-Anlagen, Ladelösungen und Wärmepumpen plus innovativen Energielösungen bieten wir eine sichere, preiswerte und ökologisch vorbildliche Versorgung.

### Trinkwasser

Münchens Trinkwasser kommt aus dem bayerischen Voralpenland und zählt zu den besten Europas. Wir liefern es quellfrisch an ca. 1,6 Millionen Menschen und sorgen dafür, dass die hervorragende Qualität erhalten bleibt.

### Bäder

Mit 18 Hallen- und Freibädern sowie zehn Saunen betreiben wir eine der modernsten und vielfältigsten Bäderlandschaften Deutschlands. Hinzu kommen zwei Fitnesscenter und ein Eislaufstadion.



Mit unserem Tochterunternehmen Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) sorgen wir für umweltgerechte, zuverlässige Mobilität in München. Das Angebot umfasst U-Bahn, Bus und Tram, aber auch dezentrale Mobilitätsformen und Sharing-Angebote wie MVG Rad, E-Scooter und Carsharing.



Mit unserem Tochterunternehmen M-net bieten wir unseren Kund\*innen Glasfaser-schnelles Internet und treiben den Ausbau des Glasfasernetzes voran. Gemeinsam haben wir rund 70 Prozent der Münchner Haushalte mit Glasfaser erschlossen.



## Inhalt

04

AKTUELLES

### Besser leben mit den SWM

Freizeitspaß dank muenchen app, ausgezeichneter Service, interessante Jobs u. v. m.

07

GLASFASER

### Schneller surfen

SWM und M-net bringen Lichtgeschwindigkeit in Münchens Wohnzimmer

08

WÄRMEVERSORGUNG

### Münchens Energieschatz

Die SWM treiben die Wärmewende voran und setzen dabei auf Geothermie

10

PHOTOVOLTAIK

### Falsch oder richtig?

Schluss mit den Vorurteilen gegenüber PV-Anlagen: Hier kommen die Fakten

11

STROMVERSORGUNG

### Rekordverdächtig

Der längste Hochtemperatur-Supraleiter der Welt entsteht in München

12

MVG

### Neue Angebote & Modernisierungen

Von diesen Maßnahmen profitieren die Münchner\*innen

14

SWM KARRIERE

### Das Herz der U-Bahn

Wie arbeitet es sich in Münchens Untergrund? Zwei U-Bahn-Fahrer berichten

15

M-BÄDER

### Heiß auf Entspannung

Pure Erholung bei den Sauna-Events der M-Bäder



Cover: Getty Images/Evgenyatamanenko; Fotos: MVG/Kerstin Groh, SWM/Ekkehard Winkler, SWM/Stefanie Aumiller; Illustration: Sophia Rackl



## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

**WIE SCHÖN IST ES**, in der kalten Jahreszeit in ein warmes Zuhause zu kommen. Diese Wärme lässt sich sogar noch mehr genießen, wenn sie aus erneuerbaren Quellen stammt – genau daran arbeiten die SWM. Engagiert treiben wir die Wärmewende voran. Wir haben das Ziel, den Münchner Bedarf an Fernwärme bis spätestens 2040 CO<sub>2</sub>-neutral zu decken, überwiegend durch Tiefengeothermie. Die geologischen Voraussetzungen in München sind dafür ausgezeichnet. Wir sitzen förmlich auf einem Schatz: Tief unter uns befindet sich ein riesiger Vorrat an Thermalwasser, aus dem wir umweltschonend Energie gewinnen können. Die SWM betreiben bereits sechs Geothermieanlagen, eine siebte entsteht gerade auf dem Gelände des Michaelibads. 2033 soll sie fertig sein und Wärme für rund 75.000 Münchner\*innen liefern (mehr dazu ab Seite 8).

**Auch in Sachen Strom haben wir Weichen für die Zukunft gestellt: Die SWM testen derzeit den Prototyp für den weltweit ersten kommerziell genutzten Hochspannungs-Supraleiter.**

Eine Supraleitung kann große Mengen elektrischer Energie nahezu verlustfrei transportieren, wodurch sie deutlich effizienter und klimafreundlicher ist als herkömmliche Kupferleiter. In Anbetracht des steigenden Strombedarfs in den kommenden Jahren sind Supraleiter eine wegweisende Technologie für stabile und klimaschonendere Stromnetze von morgen (mehr auf Seite 11).

Was uns auch freut: Das Vergleichsportaal Verivox hat bestätigt, dass München die höchste Glasfaserabdeckung von allen deutschen Städten hat. Rund 650.000 Haushalte und Unternehmen in München sind an das Glasfasernetz von SWM und M-net angebunden. Aber wir wollen noch mehr erreichen und Münchner\*innen bis ins Wohnzimmer mit Highspeed-Internet versorgen (mehr auf Seite 7).

Ich wünsche Ihnen frohe Festtage und ein energiereiches 2025 – und jetzt viel Freude beim Lesen!

Dr. Florian Bieberbach,  
Vorsitzender der Geschäftsführung



### Wir sind für Sie da

Per Telefon: 0800 796 796 0  
(Mo.–Fr. von 8–20 Uhr,  
deutschlandweit kostenfrei)  
Per E-Mail: [privatkunden@swm.de](mailto:privatkunden@swm.de)

**Vor Ort in unseren Kundencentern:**  
in München in der SWM Zentrale und  
am Marienplatz, in Moosburg sowie  
in Ottobrunn

# Aktuelles



## MUENCHEN APP

### Tierpark-Jahreskarte jetzt einfach digital

**WER AUF DER SUCHE** nach Inspiration für Freizeitaktivitäten ist, sollte in der muenchen app stöbern. Hier findet man tolle Veranstaltungen, Museen und Events und kann die Tickets dafür mit der App buchen – ab jetzt auch die Jahreskarte für kleine Familien (ein Elternteil + Kinder) für den Tierpark Hellabrunn. Die Karte ist ab Kauf 12 Monate gültig,

spart Wartezeiten an der Kasse und lohnt sich schon ab dem dritten Besuch. So macht der Ausflug zu den Lieblingstieren noch mehr Spaß. Einfach die muenchen app herunterladen, mit dem M-Login verbinden und das digitale Ticket direkt aufs Handy laden.

**Mehr Infos:** [muenchen-app.swm.de](https://muenchen-app.swm.de)

## Arbeiten Sie für München und die Menschen, die hier leben

Lust, bei uns einzusteigen? Die SWM suchen Mitarbeiter\*innen!

Für die SWM Heizkraftwerke Nord und Süd suchen wir **Facharbeiter\*innen Kraftwerk**. Auch ein **Quereinstieg** ist möglich: Interessierte mit einer technischen Berufsausbildung z. B. als Elektriker\*in, Mechatroniker\*in oder Industriemechaniker\*in qualifizieren wir gerne weiter!

Sie haben eine kaufmännische Ausbildung und gerne mit

Menschen zu tun? Als **Sachbearbeiter\*in MVG Kundenservice** mit unbefristetem Arbeitsverhältnis stehen Sie unseren Fahrgästen beratend zur Seite, gerne auch auf Englisch.

Mit einem abgeschlossenen Studium der Versorgungstechnik, des Bauingenieurwesens oder Ähnlichem können Sie sich bei den SWM als **Projektleitung/**

**Planung Rehabilitation Gas/Wasser** bewerben. Berufseinsteiger\*innen sind willkommen.

Ein toller Job für Studierende: Nach 7 Wochen Ausbildung bei der MVG steuern Sie als **Studentische\*r Trambahnfahrer\*in in Teilzeit** unsere modernen Trambahnen durch München. Führerschein der Klasse B und ein Mindestalter von 21 Jahren sind Voraussetzung.

**Bewerben Sie sich jetzt auf:** [www.swm.de/jobboerse](https://www.swm.de/jobboerse)

## GASVERSORGUNG

### Spitzenleistung

Ein weiteres Mal haben die Stadtwerke München ihre Position als fairer Gasversorger in Deutschland gefestigt. In der aktuellen „Focus Money“-Untersuchung überzeugen sie in allen Kategorien mit Spitzenwerten – und verzeichnen besonders in der Kundenbindung seit 2023 eine bemerkenswerte Verbesserung. Für die Erhebung haben rund 3.000 Kund\*innen die Leistungen und Services von 38 Energie-Unternehmen in Deutschland beurteilt. Mit der Gesamtbewertung „Sehr gut“ setzen die SWM Maßstäbe für faire Preise und hervorragenden Service.



## M-NET

### Note: sehr gut!

Auszeichnung für M-net: Beim renommierten Festnetztest der Fachzeitschrift „Connect“ erhielt M-net ein „sehr gut“ – zum neunten Mal in Folge! Was die Jury immer wieder begeistert? Die hohe Qualität der Telekommunikationsdienstleistungen und der engagierte Glasfaserausbau bis in die einzelnen Häuser und Wohnungen (siehe auch Seite 7).

**Mehr Infos auf:** [www.m-net.de](https://www.m-net.de)

## M-BÄDER

### Eintrittspreise steigen

16 Stunden täglich, 7 Tage die Woche: Die M-Bäder stehen allen Münchner\*innen zur Verfügung. Zum 1. Januar 2025 müssen die SWM leider die Preise erhöhen. Grund dafür sind die deutlich verteuerten Material- und Personalkosten sowie die Instandhaltungs- und Sanierungskosten, etwa für die Gebäudesanierung des Müller'schen Volksbads oder die Dachsanierung des Westbads. Die Bäderpreise bleiben sozialverträglich und sind bei Weitem nicht kostendeckend.

**Mehr Infos auf:** [www.swm.de/baeder-preise](https://www.swm.de/baeder-preise)



Kinder fragen, die SWM antworten ...

## HAILEY, 10 JAHRE:

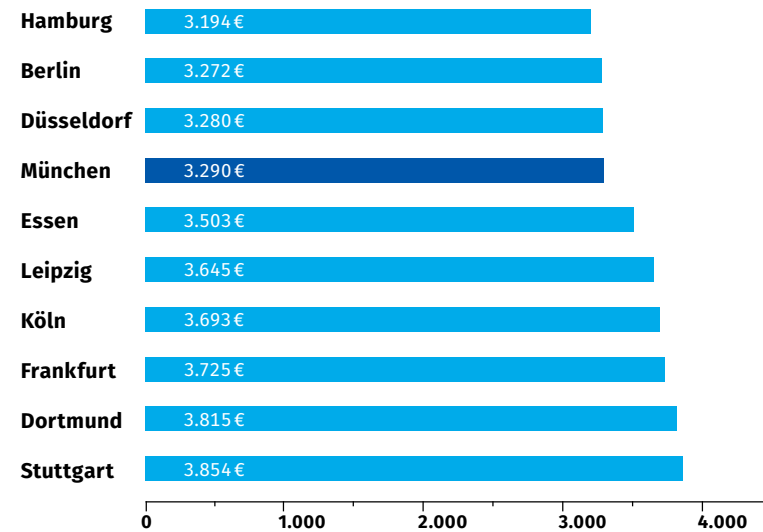
Wie wird das Wasser aus dem Wasserhahn warm?

Damit warmes Wasser aus dem Wasserhahn kommt, muss kaltes Wasser erhitzt werden. Das geschieht entweder über eine Heizanlage im Haus (oft befindet sie sich im Keller) oder direkt in der Wohnung, zum Beispiel in einem Boiler. Dieser Kasten steht meist in der Nähe von Bad oder Küche. Boiler erhitzen mit einem elektrischen Heizstab oder einem Gasbrenner das Wasser. Manchmal hört man den Boiler, wenn man das Warmwasser aufdreht. Das erhitzte Wasser läuft durch eine Warmwasserleitung zum Wasserhahn. Dort kann man das warme und kalte Wasser vermischen und aus dem Hahn kommt das Wasser in der gewünschten Temperatur – zum Trinken, Waschen oder Duschen.

## GRUNDVERSORGUNG

# Großstadtvergleich

Der deutschlandweite Großstadtvergleich zeigt die Kosten für Strom, Erdgas und Trinkwasser pro Jahr im Durchschnittshaushalt auf Basis der Preise der jeweiligen Grundversorger.



Stand: 05.11.2024

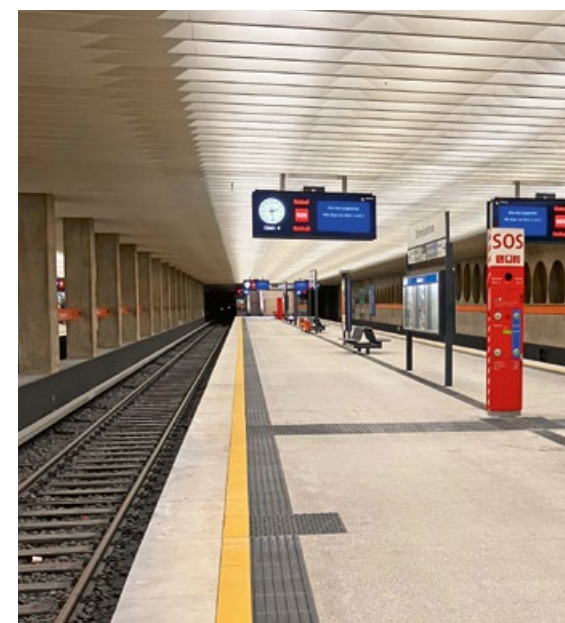
Dem Vergleich zugrunde gelegt sind die Grundversorgungstarife/Allgemeinen Preise der jeweiligen Grundversorger in Bezug auf den Jahresverbrauch eines Durchschnittshaushalts für Strom (2.500 Kilowattstunden), Erdgas (15.000 Kilowattstunden) und Wasser (96 Kubikmeter) (im Zehn-Familien-Haus, Zähler Qn6). Es werden die Gesamtkosten für einen Jahresverbrauch im Durchschnittshaushalt in allen vorgenannten Sparten verglichen (Quelle für Strom- und Erdgaspreise: Datenbank der ene't GmbH; für Trinkwasserpreise: die auf den jeweiligen Internetseiten veröffentlichten Tarife der Unternehmen).



## SWM CAMPUS

### Lernen & arbeiten leicht gemacht

Viel Platz für gute Ideen: Das bieten ab sofort das neue SWM Ausbildungszentrum sowie die neue Kfz-Werkstätte auf dem Gelände der SWM Zentrale in Moosach. Auf über 20.000 m<sup>2</sup> sind moderne Kreativ- und Werkstattflächen sowie Schulungs- und Unterrichtsräume entstanden. Auch das SWM Innovationslabor wird hier einziehen – es steht allen SWM Mitarbeitenden offen und soll Kooperationen mit Industrie und wissenschaftlichen Einrichtungen fördern.



## BARRIEREFREIHEIT

### Neues Blindenleitsystem in der U-Bahn

Vielleicht haben Sie es am Hauptbahnhof oder – wie hier im Bild – am Olympiazentrum schon entdeckt: Die MVG setzt ein neues tastbares Wegeleitsystem für blinde und sehingeschränkte Menschen in ihren U-Bahnhöfen um. Dank einer speziellen Rippen- und Noppenstruktur sind Bahnsteigkante, Treppenaufgänge, Aufzüge und Notfallsäulen leichter zu finden. Zudem sorgen eine optimierte visuelle Wegebeschilderung sowie Brailleschrift an den Handläufen der Treppen für eine bessere Orientierung. Der barrierefreie Ausbau aller Bahnsteige mit dem neuen System soll bis 2029 abgeschlossen sein. Die Arbeiten erfolgen nachts in der Betriebspause der U-Bahn oder im Schatten anderer Baumaßnahmen und dauern jeweils etwa drei bis fünf Wochen.

Mehr Infos: [www.mvg.de/barrierefreiheit](http://www.mvg.de/barrierefreiheit)

Fotos: SWM (2), MVG, Adobe Stock/Volff

## GLASFASER

# Schnelles Internet für alle in München



ANDREAS REUSCHEL ist Kundenprojektmanager bei den SWM

Mehr Tempo, bessere Leistung: SWM und M-net bringen Glasfaser in die Wohnungen und Büros der Stadt

Schon 650.000 Haushalte und Unternehmen in München sind an ein modernes Glasfasernetz angeschlossen. Im nächsten Ausbauschnitt legen SWM und M-net die Glasfaser nun bis in die Wohnung oder das Büro. Andreas Reuschel, Glasfaser-Experte der SWM, über den sogenannten FTTH-Ausbau.

#### Zunächst einmal: Wie funktioniert Glasfaser-Internet?

Während man früher Kupferkabel nutzte, um Daten mittels Strom zu transportieren, verwendet man heute Glasfaserkabel. Bei Glasfaser erfolgt die Datenübertragung als optisches Signal mit Licht, ähnlich einem Morsecode mit der Taschenlampe. Das Gerät auf der anderen Seite wandelt diese Lichtsignale wieder in elektrische Signale um, sodass wir diese Daten verarbeiten können.

#### 70 Prozent aller Haushalte in München sind mit Glasfaser bis ins Gebäude (FTTB) versorgt. Warum benötigen sie nun einen FTTH-Anschluss?

FTTH steht für „fiber to the home“: Die Glasfaser führt direkt in die Wohnung. Ohne Umwege haben die Kund\*innen stabiles, leistungsstarkes Internet. Im Gegensatz dazu endet bei FTTB („fiber to the building“) die Glasfaser meist im Keller eines Gebäudes. Dort setzt ein sogenannter Wandler die Lichtsignale in elektrische Signale um, die über Kupferleitungen in die Wohnungen gelangen.

#### Was die Geschwindigkeit wieder reduziert ...

Nicht nur das: Ein großer Wandler für FTTB erhöht auch den Stromverbrauch, selbst wenn nur ein Endkunde im Mehrfamilienhaus gerade das Internet nutzt. Ein großer Vorteil von FTTH ist neben der deutlich höheren Internetgeschwindigkeit also auch die Klimafreundlichkeit.

#### Die SWM haben in Moosach jetzt ein Glasfaser-Infocenter eingerichtet. Wer kann sich dort informieren?

Im Infocenter können sich Hausverwalter\*innen, Eigentümer\*innen von Mehrfamilienhäusern und Wohnungseigentümergeinschaften beraten lassen. Vor Ort haben sie die Möglichkeit, alles anzufassen – vom Kabelkanal bis zur Dose. **Ab vier Wohnungen pro Gebäude bieten die SWM einen kostenfreien FTTH-Ausbau an. Gewerbeimmobilien werden von M-net erschlossen.**

#### Was müssen Interessierte tun?

Entweder über [www.swm.de/ftth](http://www.swm.de/ftth) oder im Infocenter einen Gestattungsvertrag ausfüllen. Ein Team kommt zur Besichtigung und legt nach Freigabe des Besichtigungsprotokolls zeitnah mit dem Ausbau los.

#### Weitere Infos: [www.swm.de/ftth](http://www.swm.de/ftth)

Terminvereinbarung für das Glasfaser-Infocenter: 089 55 299 855 oder über [glasfasernetz@swm.de](mailto:glasfasernetz@swm.de)

### Besser wohnen dank Glasfaser

Als eines der ersten Wohnungsunternehmen in München hat sich der Gemeinnützige Wohnungsverein München 1899 e.V. für den FTTH-Glasfaserausbau von SWM und M-net entschieden. Seit Ende September 2024 nutzen die Bewohner\*innen der rund 3.200 Wohnungen eine Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 1 Gigabit pro Sekunde. Denn sicheres, schnelles Internet gehört heute genauso wie Wasser oder Strom zur Grundausstattung jeder Wohnung.

# München *heizt ein*

Ein wichtiger Schritt in der Wärmewende:  
Die Stadtwerke München steuern mit **Geothermie**  
in eine klimaschonende Zukunft



Die SWM  
versorgen fast  
40 Prozent  
der Münchner  
Haushalte mit  
Fernwärme

**W**enn der Winter Fahrt aufnimmt und die Temperaturen sinken, dann laufen die Heizungen. Mehr als 50 Prozent der Energie in Deutschland werden für die Wärmeversorgung genutzt. In Privathaushalten fließen sogar 80 bis 90 Prozent der Energie in Heizung und Warmwasser. Für eine klimaneutrale Zukunft ist daher die Wärmewende bedeutend. Also der Umstieg von konventionellen Brennstoffen wie Öl und Gas, die bei der Wärmeerzeugung klimaschädliche Treibhausgase erzeugen, auf erneuerbare Energien. Die Stadtwerke München setzen dabei auf eine Energiequelle, die sich buchstäblich unter unseren Füßen befindet: die Geothermie, auch Erdwärme genannt. In einer durchlässigen Gesteinsschicht tief unter der Stadt befindet sich ein riesiger Vorrat an heißem Wasser. Dieses wird an die Oberfläche gepumpt, wo ihm Wärme entzogen wird, bevor es – abgekühlt – wieder in dieselbe Schicht zurückgeführt wird (siehe auch Kasten rechts).

## Neuer „Hotspot“ am Michaelibad

Ein echtes Statement in Sachen Klimaschutz ist der Bau der größten innerstädtischen Geothermieanlage in Kontinentaleuropa – auf dem Gelände des Münchner Michaelibads! Es wird die siebte Geothermieanlage sein, die die SWM in und um München betreiben. Am 30. September 2024 begannen die Baumaßnahmen mit einem feierlichen Spatenstich, begleitet von Bundeswirtschaftsminister Dr. Robert Habeck und Oberbürgermeister Dieter Reiter. Ab 2033 soll die Anlage rund 75.000 Münchner\*innen mit klimaschonender Wärme versorgen. Großwärmepumpen vor Ort holen zusätzlich Energie aus dem Rücklauf, um die Effizienz der Anlage weiter zu steigern. Habeck fasst das Vorhaben so zusammen: „Die Stadtwerke München sind ein gutes Beispiel dafür, wie diese Technologie in dicht besiedelten Großstädten Erfolg haben kann.“ Sein Ziel ist es, die Geothermienutzung deutschlandweit zu verzehnfachen – und München ist vorne mit dabei. „Der Standort Mi-

Fotos: SWM, SWM/Markus Schlaf (2), SWM/Stefan Obermeier

chaelibad wird im wahrsten Sinne zu einem weiteren ‚Hotspot‘ für das Gelingen der Wärmewende“, so SWM Geschäftsführer Dr. Florian Bieberbach.

## Mehr Standorte in Planung

Aktuell liefert die Tiefengeothermie im Großraum München etwa 400 Megawatt an sauberer Wärmeenergie. Doch da geht noch mehr: Die geothermischen Ressourcen werden auf mehr als 1.000 Megawatt, also über ein Gigawatt, geschätzt. Um dieses Potenzial nachhaltig erschließen und nutzen zu können, haben die SWM gemeinsam mit der Technischen Universität München, der Landeshauptstadt München, dem Landkreis München, der Energieagentur Ebersberg-München und der Energie-Wende-Garching das Forschungsprojekt „GIGA M“ ins Leben gerufen. Auf rund 1.000 Quadratkilometern soll mit modernster Seismik-Technologie der Untergrund vermessen werden, um mit den Daten ein detailliertes Modell für den Großraum München zu erstellen. Voraussichtlich im Frühjahr/Sommer 2025 werden die Genehmigungen eingeholt, um die Grundstücke und Wege betreten und dort Erdmikrofone auslegen zu können. Ende 2025 sollen dann die speziellen Seismik-Fahrzeuge in der Stadt und auf dem Land unterwegs sein.

Die SWM sind schon heute Deutschlands größter Geothermiebetreiber. Mit Projekten wie „GIGA M“ und dem Bau der neuen Anlage am Michaelibad kommen sie



Dr. Karin Thelen, SWM Geschäftsführerin Regionale Energiewende, und Bundeswirtschaftsminister Dr. Robert Habeck beim Spatenstich der Geothermieanlage am Michaelibad. Die Bauarbeiten werden voraussichtlich im Jahr 2033 beendet sein

ihrer Vision in großen Schritten näher: die Fernwärme für München bis spätestens 2040 CO<sub>2</sub>-neutral bereitzustellen – für eine lebenswerte Zukunft.

Weitere Infos:  
[www.swm.de/geothermie](http://www.swm.de/geothermie)



Die Geothermieanlage Sauerlach (Bild oben) nutzt 140 Grad warmes Thermalwasser aus ca. 4.200 Metern Tiefe. Die Geothermieanlage Freiham (rechts) versorgt den Stadtteil Freiham sowie weitere Haushalte im Münchner Westen. Hier wird 90 Grad heißes Wasser aus 2.500 Metern Tiefe gefördert.



## Geothermie – wie funktioniert das?

Thermalwasser wird über Bohrungen an die Oberfläche gepumpt und über Wärmetauscher geleitet. Dabei wird ihm Energie entzogen und auf ein Fernwärmenetz übertragen. Das abgekühlte Thermalwasser wird anschließend in dieselbe Schicht zurückgeführt, wo es sich wieder erwärmen kann (geschlossener Kreislauf). Geothermie ist rund um die Uhr verfügbar – unabhängig von Wetter oder Tageszeit – und verursacht keinerlei CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## PHOTOVOLTAIK

# Falsch oder richtig?

An trüben Wintertagen bringt eine PV-Anlage nicht viel? Von wegen! Höchste Zeit, mit diesem und weiteren **Vorurteilen** aufzuräumen

### Vorurteil 1 Die Ökobilanz von Photovoltaik ist nicht die beste.

Irrtum! Laut Umweltbundesamt rechnen sich PV-Anlagen ohne Batteriespeicher in Deutschland nach durchschnittlich ein bis zwei Jahren energetisch: Dann hat die Anlage so viel Energie produziert, wie für ihre Herstellung, Transport, Installation, Betrieb und Entsorgung aufgewendet werden muss. Im Gegensatz dazu amortisieren sich konventionelle Energieerzeugungsanlagen mit fossilen Brennstoffen energetisch nie.

### Vorurteil 2 PV-Anlagen verlieren im Lauf der Zeit extrem an Leistung.

Keinesfalls! Hersteller von PV-Modulen garantieren heute häufig eine verbleibende Leistung von 90 % nach 20 Jahren. Auch Forscher\*innen konnten bislang tatsächlich kaum erhebliche Leistungsverluste nachweisen. Laut einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme nimmt die Nennleistung jährlich um ca. 0,15% ab. Und manche PV-Anlagen in Deutschland, die 35 Jahre alt sind, erbringen immer noch 85 % der ursprünglichen Leistung. Natürlich sollten PV-Module und Wechselrichter regelmäßig gewartet werden, um eine optimale Leistung und Lebensdauer sicherzustellen.

Bis 28.2.2025 können Sie  
**500 € Rabatt**  
(brutto) auf den Kauf einer M-Solar Plus PV-Anlage mit Batteriespeicher erhalten. Aktions-Bedingungen unter:  
[www.swm.de/solar](http://www.swm.de/solar)

### Vorurteil 3 Es dauert ewig, bis sich eine Photovoltaik-Anlage auszahlt.

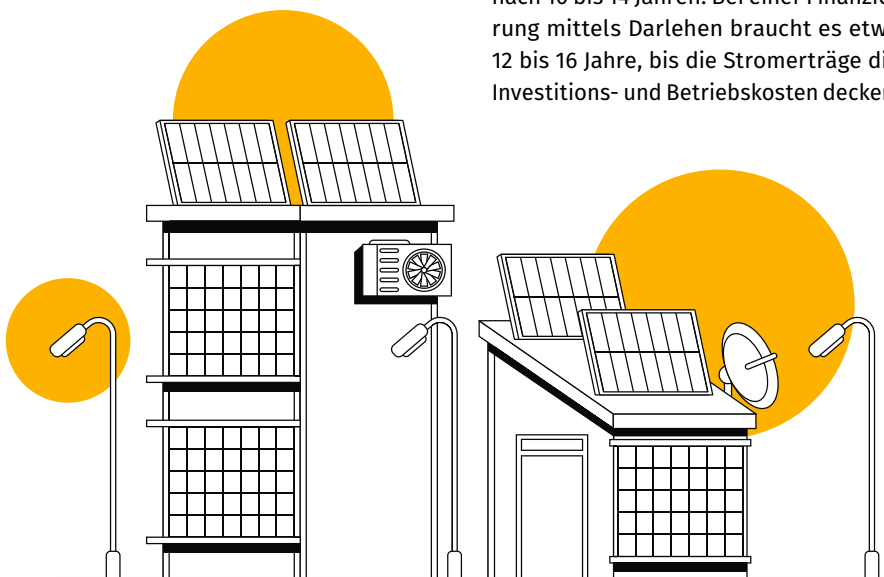
Falsch! Eine aus Eigenmitteln finanzierte PV-Anlage rentiert sich durchschnittlich nach 10 bis 14 Jahren. Bei einer Finanzierung mittels Darlehen braucht es etwa 12 bis 16 Jahre, bis die Stromerträge die Investitions- und Betriebskosten decken.

### Vorurteil 4 Photovoltaik-Anlagen halten nur 20 Jahre.

Das stimmt nicht! Hersteller von PV-Modulen geben zwar oftmals eine Garantie von 20 Jahren. Auch die Einspeisevergütung ist für 20 Jahre garantiert. Belastungstests zeigen jedoch, dass moderne PV-Anlagen mit hochwertigen Komponenten eine Lebensdauer von 30 bis 40 Jahren aufweisen. Nur die Wechselrichter einer PV-Anlage (sie wandeln den Gleichstrom der Anlage in haushaltsüblichen Wechselstrom um) haben eine durchschnittliche Lebensdauer von etwa 10 bis 20 Jahren. Sie zu ersetzen, kostet je nach Größe 2.000 bis 3.000 Euro.

### Vorurteil 5 PV-Anlagen lohnen sich nur auf Süddächern und bei Sonnenschein.

Falsch! Auch Anlagen auf Ost- oder Westdächern erzeugen genug Strom, um sie lohnend zu betreiben. Sogar auf flachen Norddächern können sie mittlerweile Sinn machen. Und auch wenn es neblig ist oder regnet, erzeugen Photovoltaik-Module Strom. Denn Wolken blockieren die Sonneneinstrahlung nicht, sie reduzieren sie nur und streuen sie. Auch diffuses Licht kann in Strom umgewandelt werden.

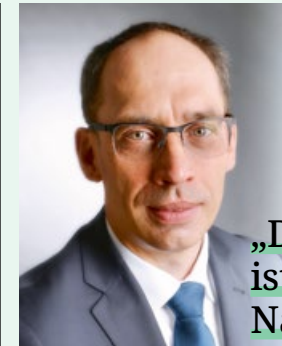


Fotos: privat, NKT Cables Group; Illustration: Getty Images/Mattes

## STROMVERSORGUNG

# Rekordverdächtig

Im Projekt „**SuperLink**“ wollen die SWM weltweit den ersten Hochspannungs-Supraleiter im kommerziellen Einsatz realisieren – die Basis für die Stromnetze von morgen



„Die Supraleitung ist in puncto Nachhaltigkeit unschlagbar“

PETER MICHALEK  
SWM Projektkoordinator

Der Strombedarf steigt kontinuierlich – und damit die Herausforderung, unser Netz bei erhöhter Leistungsfähigkeit stabil zu halten. Die SWM entwickeln mit Partnern derzeit eine Supraleitung, die genau das sicherstellen soll: energieeffizienter als herkömmliche Leitungen über lange Strecken hinweg verlässlich Strom übertragen. Seit Oktober 2024 wird ein Prototyp im Hauptumspannwerk Menzing getestet, 2030 soll er in Betrieb gehen. Im Interview erklärt Projektkoordinator Peter Michalek, was dahintersteckt.

**15 Kilometer lang soll der Hochtemperatur-Supraleiter werden und von Menzing bis nach Sendling verlaufen. Es wäre der längste der Welt, ein ambitioniertes Projekt. Warum haben sich die SWM dafür entschieden?**

In München stehen wir derzeit vor zwei Herausforderungen: Wir müssen unser alterndes 110-kV-Kabelnetz erneuern und gleichzeitig mehr Stromleistung in die Stadt bringen. Die Supraleitertechnologie kann dabei helfen. Nach einer Studie aller Supraleiter-Projekte weltweit haben wir festgestellt, dass die Technologie zuverlässig funktioniert, und daher das Forschungsprojekt „SuperLink“ ins Leben gerufen.

**Was genau ist ein Supraleiter und wie unterscheidet er sich von herkömmlichen Stromleitern?**

Wenn Strom durch herkömmliche Kupferleiter fließt, entstehen Wärme und Widerstand. Dadurch geht wertvolle Energie verloren. In einem Supraleiter hingegen fließt der Strom nahezu ohne Widerstand. Es gibt also so gut wie keinen Leistungsverlust. Dies gelingt, indem man die Leitung mithilfe von flüssigem Stickstoff auf Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt – etwa minus 273 Grad Celsius – abkühlt. Die neuen Supraleiter nennt man Hochtemperatur-Supraleiter, denn sie funktionieren bereits bei etwas höheren Temperaturen, um die minus 200 Grad Celsius.

**Welche Vorteile hat die Technologie?**

Neben der Fähigkeit, mehr Strom ohne Leistungsverluste zu transportieren, punktet die Technologie mit Umweltschonung: Es werden natürliche Materialien verwendet, so können keine schädlichen mineralischen Stoffe austreten. Außerdem ersetzt ein Supraleiter-Kabel bis zu fünf herkömmliche Kabel. Bauarbeiten können so deutlich reduziert werden. Das ist vor allem in einer Großstadt wie München von Vorteil. So können wir die Infrastruktur nachhaltig modernisieren und den steigenden Energiebedarf decken.

**Welche Herausforderungen gibt es bei der Verwirklichung dieses Projekts?**

Eine zentrale Aufgabe ist es, einen geschlossenen Stickstoffkreislauf zu entwickeln. Wir wollen nicht ständig neuen Stickstoff nachfüllen, sondern den vorhandenen immer wieder kühlen – ähnlich wie in einem Kühlschrank. Das ist deutlich nachhaltiger. Bei längeren Kabelstrecken, wie wir sie hier in München planen, werden wir den Stickstoff immer wieder zwischenkühlen müssen – auch hierfür müssen wir eine Stickstoff-Austausch-Unit testen.

Weitere Infos erhalten Sie hier:  
[www.swm.de/supraleiter](http://www.swm.de/supraleiter)





**WIR MACHEN MIT EUCH DURCH.**



MVG

## Öfter, weiter, nachts ...

**Fahrplanwechsel** bei der MVG: Ab 1. Januar 2025 können sich die Fahrgäste in München auf einige Verbesserungen freuen

**ETWA 570 MILLIONEN MENSCHEN** befördert die Münchner Verkehrsgesellschaft pro Jahr (Stand 2023). Täglich fährt ihre Fahrzeugflotte 100 U-Bahnhöfe, 173 Tram- und 1.080 Bushaltestellen an. Damit alle Fahrgäste zuverlässig an ihr Ziel kommen, arbeitet die MVG stetig daran, den ÖPNV zu optimieren. Ab Januar 2025 bereichern folgende Maßnahmen das MVG-Angebot:

1. Die Nachtlinien bekommen Verstärkung: An den Wochenenden und vor Feiertagen fahren nun zusätzlich zu Bus und Tram auch alle U-Bahn-Linien nachts im 30-Minuten-Takt durch. Ob NachtBus, NachtTram oder der Nacht-Fahrplan der U-Bahn: Die beste Verbindung finden Sie wie immer in der MVGO. Mehr Infos: [www.mvg.de/nachtlinien](http://www.mvg.de/nachtlinien)
2. Die Linie U3 fährt zu Stoßzeiten zwischen Olympiazentrum und Moosach doppelt so häufig wie bisher (alle 5 statt 10 Minuten). So verbessern sich auch die Anschlussmöglichkeiten zur S-Bahn in Moosach sowie zu U1 und U7 am Olympia-Einkaufszentrum.
3. Die Tramlinie 12 wird vom Scheidplatz über den Parzivalplatz nach Schwabing Nord verlängert (10-Minuten-Takt). Damit entsteht eine neue Direktverbindung von der Parkstadt Schwabing zur U2 am Scheidplatz. Der Hauptbahnhof ist so mit nur einem Umstieg erreichbar.



Für die Verlängerung der Tram 12 in Richtung Schwabing Nord wurden im März 2024 Gleisbögen erneuert

Fotos: MVG, Jasmin van de Loo, Illustrationen: MVG

## ... und für die Zukunft gerüstet

Die **Modernisierung** des ÖPNV bringt Baumaßnahmen mit sich. In München steht das nächste Projekt bereits in den Startlöchern: Die Linien U3 und U6 werden ab 17. Februar im südlichen Abschnitt grunderneuert.

### Was dort passiert?



**7 Weichen**

werden nach 49 Betriebsjahren ausgetauscht. Eine am U-Bahnhof Implerstraße, die anderen sechs im Abschnitt Harras-Klinikum Großhadern.



**28 Busse**

sind im Schienenersatzverkehr (SEV) zusätzlich zu den Bestandsbuslinien im Einsatz – so kommen die Fahrgäste auch während der Bauarbeiten gut an ihr Ziel.



**40**

Instandhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen werden durchgeführt. Darunter:

- neue Fassaden hinter den Gleisen an Poccistraße, Implerstraße und Harras
- Austausch von Rolltreppen und Sitzen
- brandschutztechnische Anpassungen, u. a. an den Sprinkleranlagen
- Erneuerung der Blindenleitsysteme

**15 km** Stromschienen werden erneuert.



**8**

Bahnhöfe inklusive deren Tunnelabschnitte sind beteiligt.



**15 Wochen**

dauern die Sperrungen.

### Alles auf einen Blick:

#### PHASE 1: 17. Februar – 9. März 2025 (U3 & U6)

- Unterbrechung der U3 zwischen Brudermühlstraße und Sendlinger Tor
- Unterbrechung der U6 zwischen Implerstraße und Goetheplatz
- Pendelzug alle 10 Minuten zwischen Implerstraße und Goetheplatz
- Ersatzbus U3 alle 5 Minuten: Brudermühlstraße–Sendlinger Tor
- Zusätzlich Expressbus X3 alle 5 Minuten: Brudermühlstraße–Implerstraße–Hauptbahnhof

#### PHASE 2: 10. März – 30. Mai 2025 (U6 im Süden)

- Sperrung der U6 im Abschnitt Klinikum Großhadern–Implerstraße; die U6 fährt ab Implerstraße weiter über den Linienweg der U3 im Abschnitt Brudermühlstraße–Fürstenried West.
- Ersatzbus U6 alle 5 Minuten: Klinikum Großhadern–Brudermühlstraße
- Zusätzlich Expressbus X6: alle 5 Minuten Klinikum Großhadern–Heimeranplatz (U4/U5), alle 10 Minuten weiter bis Donnersbergerbrücke

Mehr Infos unter [www.mvg.de/update](http://www.mvg.de/update)

„Ich singe gerne bei der Arbeit!“



**ANDREAS PAULI (36 JAHRE)**

„Eigentlich bin ich gelernter Koch. Aber während Corona musste ich mich nach etwas anderem umschaun und ein Bekannter hat mich aufs U-Bahn-Fahren gebracht. Ich bin sehr technikbegeistert, mich faszinieren die Fahrzeuge und die Technik dahinter. Besonders gerne fahre ich den alten A-Wagen. Während der Arbeit muss ich sehr konzentriert und aufmerksam sein. Aber ich singe gerne dabei.“

**SWM KARRIERE**

# Das Herz der U-Bahn

„Bitte zurückbleiben!“ – Münchens U-Bahn-Fahrer\*innen geben den Takt an. Zwei erzählen hier von ihrem Joballtag



„Es freut mich, wenn mir Kinder vom Bahnsteig zuwinken“

**CHRISTIAN PFEFFERKORN (33 JAHRE)**

„Meine Lieblingsschicht ist der Spätdienst, da bekommt man den Feierabendverkehr mit. Ich mag es, wenn ein bisschen mehr los ist. Natürlich kann das auch stressig werden. Aber mein Motto lautet: Einfach Ruhe bewahren. Damit kommt man ganz gut durch den Tag. Außerdem gibt es viele nette Erlebnisse: Hin und wieder winken mir zum Beispiel Kinder vom Bahnsteig aus zu. Für Erwachsene sind Züge Alltag, aber für Kinder etwas Besonderes. Einmal hat sich ein kleines Mädchen bei mir für die gute Fahrt bedankt. Ich war total perplex – das hat mich wirklich sehr gefreut und bleibt mir in Erinnerung.“

**95** Kilometer ist das Münchner U-Bahn-Netz lang.

**25 Meter** unter der Erde befindet sich der U-Bahnhof Karlsplatz. Er ist Münchens tiefste Bahnstation.

**410 Millionen** Menschen fahren jährlich mit der Münchner U-Bahn (Stand 2023).

### Quereinstieg als U-Bahn-Fahrer\*in

Das geht! Sie erhalten bei der MVG eine solide 14-wöchige Ausbildung mit einem Bruttomonatsgehalt von ca. 3.265 €. Das durchschnittliche Bruttogehalt als Fahrer\*in liegt bei ca. 3.676 €. Interesse? Bewerben Sie sich!

Mehr Infos unter: [www.mvg-jobs.de](http://www.mvg-jobs.de)

**M-BÄDER**

# Heiß auf Entspannung



Die Saunas in den M-Bädern bieten Wellness, Auszeit und Aufgussgenuss. Im Winter erwarten Sie dort besondere Highlights

erleben Sie besondere Aufgüsse und erhalten eine kleine kulinarische Überraschung.

Sauna-Highlights: 2. Januar & 4. Februar (11 und 20 Uhr)

**Fit durch den Winter im Dantebad**

Mit Klangschalen gegen den Winterblues: Die sanften Vibrationen und Töne helfen, Spannungen zu lösen und das Wohlbefinden zu steigern. Durch ihre beruhigende Wirkung unterstützen sie Körper und Geist bei der Entspannung.

Klangschalenaufguss: 27. Januar & 24. Februar (15 und 19 Uhr)

**Verwöhntage im Müller'schen Volksbad & im Cosimawellenbad**

Verschiedene Saunaaufgüsse und Gesichtsmasken bieten Wellness pur. Im Cosimawellenbad findet der Verwöhntag für Frauen am Damentag statt.

Verwöhntag für Frauen im Cosimawellenbad:

24. Februar (11–18 Uhr)

Verwöhntage im Müller'schen Volksbad:

16. Januar & 20. Februar

**Finnisch saunieren im Michaelibad**

Mitten in München authentisch finnische Saunaatmosphäre genießen? Im Michaelibad klopfen Sie sich bei Fahnaufgüssen mit Birkenreisig den Körper ab. Das fördert die Durchblutung und öffnet die Poren.

Fahnaufguss: 15. Januar & 12. März (16–23 Uhr)

**Lichterfest im Südbad**

An mehreren Terminen verwandelt sich das gesamte Südbad in einen exklusiven Bereich für Saunagäste. In stimmungsvoller Beleuchtung dürfen Sie nicht nur die Sauna, sondern auch die Schwimmbecken textilfrei nutzen.

Lichterfest: 11. Januar & 22. Februar (ab 18 Uhr)

**Aufgussvielfalt in der Olympia-Schwimmhalle**

Der duftende Lemongrass- oder doch lieber der vitalisierende Birkenaufguss? An den Sauna-Highlight-Tagen in der Olympia-Schwimmhalle

Alle Saunaevents kosten übrigens nur den regulären Saunaeintritt!

Weitere Infos:

[www.swm.de/sauna-events](http://www.swm.de/sauna-events)



Fotos: Sebastian Art (2), SWM/Ekkehard Winkler, Getty Images/Natalia Churzina

### Impressum

Herausgeber: Stadtwerke München GmbH, Emmy-Noether-Straße 2, 80287 München, E-Mail: [privatkunden@swm.de](mailto:privatkunden@swm.de); Marketing/Kommunikation: Andreas Brunner (verantwortlich), Natascha Lung, Matthias Korte; Redaktion: SWM mit der Storyboard GmbH, Wiltrudenstraße 5, 80805 München; Gestaltung: Storyboard GmbH; Druck: Stark Druck GmbH + Co. KG, Im Altgefäll 9, 75181 Pforzheim







## Jetzt zu M-Ökostrom wechseln und doppelt profitieren

**50 € Neukundenbonus und ein Glas  
Münchner Bio-Honig warten auf Sie!**

Wechseln Sie jetzt zu M-Ökostrom oder M-Ökostrom Regional und freuen Sie sich über 50 € Neukundenbonus. Anlässlich von 125 Jahren Stadtwerke München schenken wir den ersten 125 neuen Ökostrom-Kund\*innen zusätzlich 500 Gramm Münchner Bio-Honig\*!



Wechseln Sie einfach auf [www.swm.de/honig](http://www.swm.de/honig) oder scannen Sie den QR-Code.

Mit dem Aktionscode **Honig** sichern sich die ersten 125 Neukund\*innen zusätzlich ihr exklusives Glas Münchner Bio-Honig!

\*Die Aktion gilt, solange der Vorrat reicht. Schnell sein lohnt sich!



**125 Jahre SWM**