

# Nachhaltigkeits-Workshop 24. 11. 22



## Heute...

### **TIPPS zum Energiesparen: Home-Office und Haushalt / Büro und Internet**

Mario Jandrokovic • Energieinstitut der Wirtschaft

### **Erkennen von Energiespar-Möglichkeiten durch Stromverbrauchsanalyse**

Georg Benke • e7 energy innovation & engineering

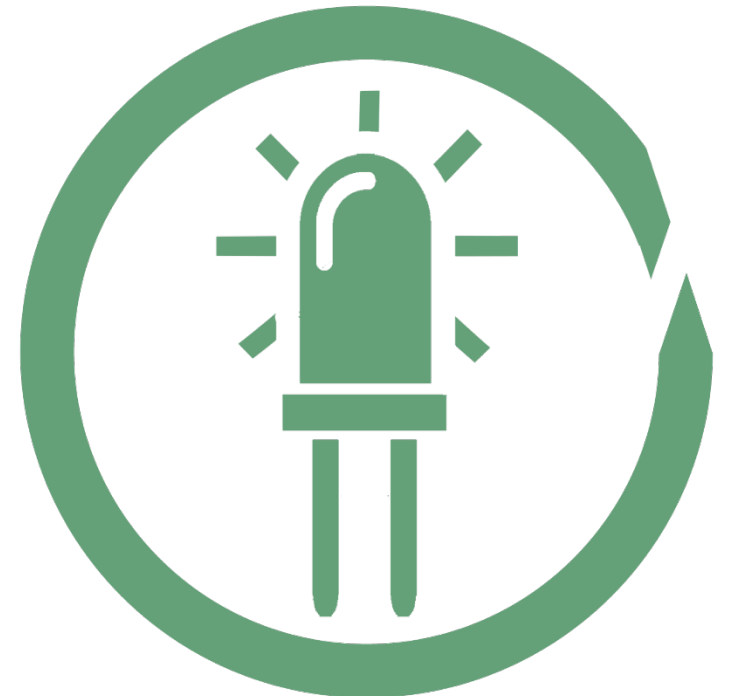
### **Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen: Aktuelle Zahlen, Daten, Fakten**

Roland Fehringer • c7-consult

# TIPPS zum Energiesparen

## Wissen zu Energie- und Ressourceneffizienz auf einem Blatt

- Aushänge / Merkzettel im A4- / A3-Format als PDF-Downloads
  - Relevante Einsparmöglichkeiten
  - Hintergründe
  - Orientierungshilfe: Zugriff auf gebündelte vertiefende Informationen samt Auswahl relevanter Links
  - Themen: Home Office / Haushalt • Büro • Wärme • Kälte • Mobilität • Druckluft • Mülltrennung
- > [www.nachhaltigkeitsagenda.at](http://www.nachhaltigkeitsagenda.at) > [Tipps zum Energiesparen](#)



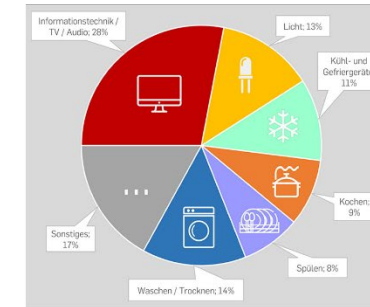
# TIPPS zum Energiesparen: Home Office / Haushalt

## Größenordnungen erkennen:

- 70 % der Energie in einem Haushalt entfallen auf Raumwärme, 14 % für Warmwasser
- Ein Grad weniger Raumtemperatur senkt die Heizkosten um 6 %
- Ein Notebook verbraucht bis zu 70 % weniger Strom als ein Desktop-Gerät
- Ein Kühlschrank mit Energielabel A verbraucht bis zu 50 % weniger Strom als einer mit Label C



## TIPPS zum Energiesparen: Haushalt / Home Office



Im Bild: Durchschnittlicher Stromverbrauch von Privathaushalten ohne Heizung und Warmwasser  
Im Durchschnitt macht Strom nur 16 Prozent der gesamten in Haushalten eingesetzten Energie aus: 70 Prozent der Energie werden für Raumwärme verwendet, 14 Prozent für Warmwasser. Wenn Wohngebäude optimal gedämmt sind und über effiziente Heizanlagen verfügen, ist der Stromanteil an den Energiekosten weit höher – da rechnen sich Sparmaßnahmen umso mehr.

Größere Verbraucher finden sich in der Küche: Kühlschränke und Tiefkühltruhen sind in Dauerbetrieb, Kochplatten und Backöfen rufen auf einmal viel Leistung ab.

Der Anteil von Computern und Unterhaltungselektronik am Gesamt-Stromverbrauch steigt kontinuierlich – im Schnitt sind es heute rund 28 Prozent. Die Geräte werden zwar immer energieeffizienter, aber nicht unbedingt sparsamer: Fernseher zum Beispiel legen an Leistung und Größe zu.

Grafik: EIW • Daten: BDEW

### Home Office

2020 stieg der Stromverbrauch von Österreichs Haushalten im Zuge der Corona-Krise im Durchschnitt um 5 Prozent. Der Mehrbedarf an Heizenergie durch Home Office wird auf rund 4 Prozent geschätzt.

### Bürogeräte

Computer: Ein Notebook verbraucht bis zu 70 Prozent weniger Strom als ein Desktop-Gerät und bietet in Kombination mit einer externen Tastatur und einem Monitor einen vollwertigen Arbeitsplatz. Bildschirme mit LED-Technologie benötigen nur die Hälfte an Energie im Vergleich zu Plasma-Geräten.

Drucker: Laserdrucker haben eine Leistung zwischen 100 und 460 Watt. Tintenstrahldrucker kommen auf maximal 20 Watt, und sie sind im Standby weit sparsamer.

Abschalten! Der Energiesparmodus senkt bei Geräten den Stromverbrauch, aber weiterhin wird im Hintergrund Leistung abgerufen. Würde ein Desktop samt Monitor und Drucker außerhalb der Arbeitszeit durchgehend im Standby bleiben, ergäbe sich übers Jahr ein Mehrverbrauch von 68 kWh.

Eine preisgünstige Erinnerungshilfe zum Abschalten an Feierabend sind Steckdosenleisten mit Kontrolllicht: Solange es brennt, summieren sich versteckte Standby-Verbräuche.

### Licht

Nicht benötigte Lichter abschalten zahlt sich aus: Es ist ein Mythos, dass irgendwelche Leuchten beim Einschalten mehr verbrauchen würden als in zehn Minuten Betrieb.

LED sind langlebig und verbrauchen bei gleicher Lichtstärke im Vergleich zu Energiesparlampen. Sie kosten mehr, aber amortisieren sich schnell.

### Kühlen

Effiziente Kühlmöbel bringen große Ersparnisse: Ein Gerät mit dem (neuen) Energielabel A (früher: A+++) verbraucht bis zu 50 Prozent weniger Strom als eines mit Label C (früher: A+).

Kälte nicht entweichen lassen – daher auf intakte Dichtungen achten und die Tür so kurz wie möglich offen halten.

Weg von Wärmequellen! Kühlmöbel sollen Distanz halten zu Öfen, Heizkörpern, Fußbodenheizungen und direkter Sonneneinstrahlung.

### Kochen

Herd und Backöfen gehören zu den leistungsstarken Stromverbrauchern im Haushalt: Vier voll aufgedrehte Herdplatten verbrauchen 7,5 kWh.

Dicht halten! Mit einem Deckel auf dem Kochtopf können bis zu 50 Prozent Energie eingespart werden. Und wenn das Backrohr während einer Stunde dreimal geöffnet wird, steigt der Stromverbrauch um 10 Prozent.

Keine Energie verschwenden! Im Wasserkocher nicht mehr Wasser zum Sieden bringen, als benötigt wird. Wenn die Restwärme der Herdplatte und die Nachhitze des Backrohrs zum Aufwärmen genutzt werden, spart das bis zu 20 Prozent Energie.

### Heizung

Raumwärme ist in den meisten Haushalten der mit Abstand größte Energieverbraucher. Ein Umbau oder die Adaption des Heizsystems ist ein wirksamer Hebel zum Energiesparen, aber auch kleine Maßnahmen im Alltag bringen viel: Ein Grad weniger Raumtemperatur – das ist erfahrungsgemäß das Zurückdrehen des Heizkörper-Thermostats um eine halbe Stufe – senkt die Heizkosten um 6 Prozent.



Arbeitsgemeinschaft Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen  
Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien  
up@wko.at • www.nachhaltigkeitsagenda.at



Redaktion: Energieinstitut der Wirtschaft GmbH  
office@energieinstitut.net • www.energieinstitut.net

Mehr Details/Hintergründe/Links ▶

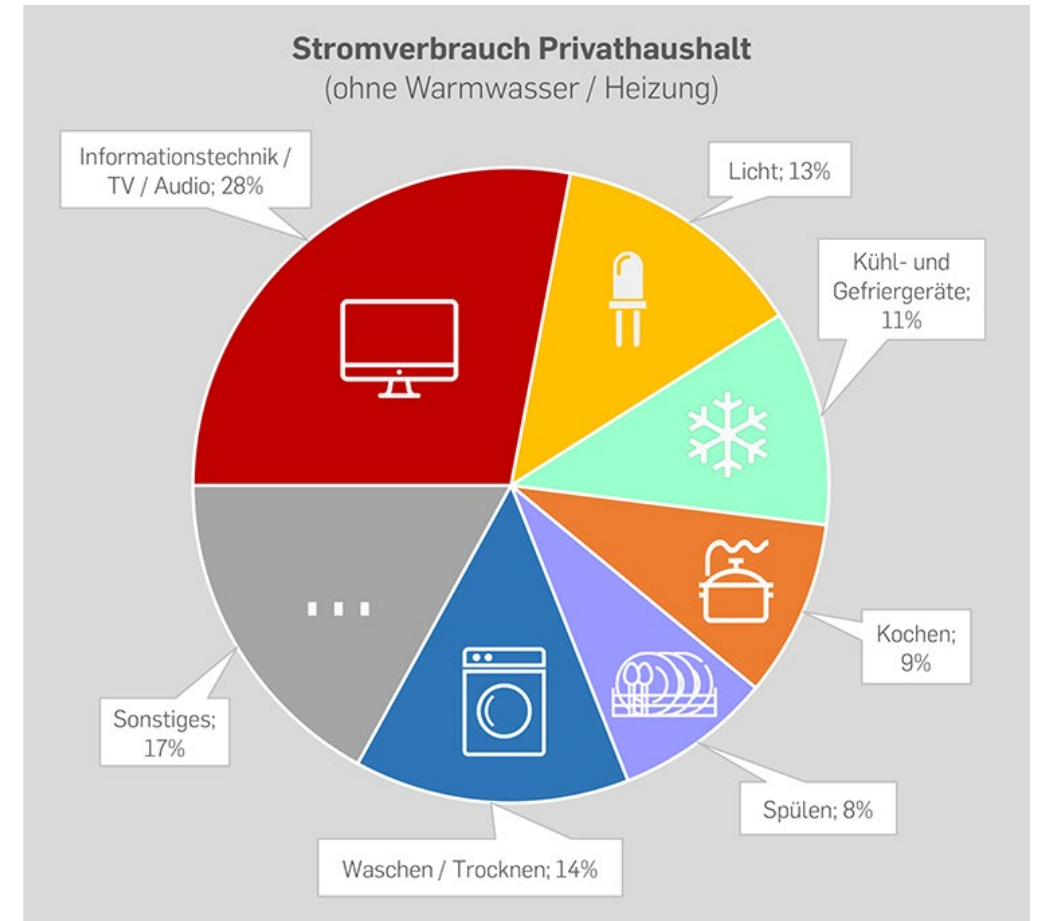
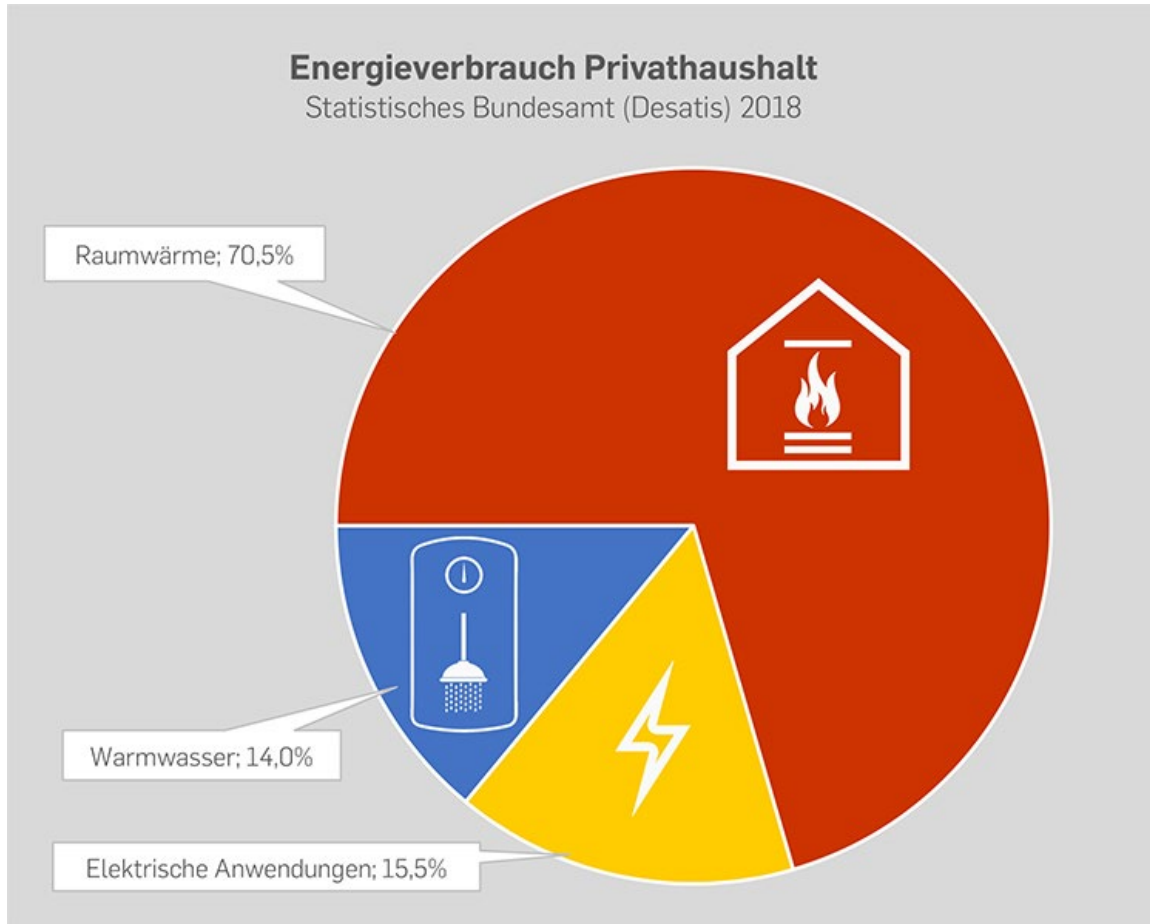
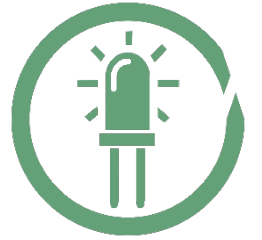
[www.nachhaltigkeitsagenda.at](http://www.nachhaltigkeitsagenda.at)

▶ [Infopoint Nachhaltigkeitsagenda](#)

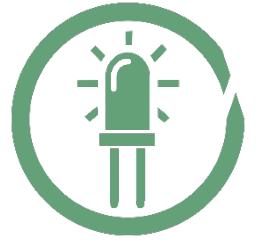
▶ [Home Office / Haushalt](#)



# TIPPS zum Energiesparen: Home Office / Haushalt



# TIPPS zum Energiesparen: Home Office / Haushalt



## Home Office

- Laut Umfrage waren 2020 in Österreich waren 41 Prozent im Home Office. Eine Hälfte war vornehmlich, die andere teilweise von zu Hause aus tätig.
- 2020 Anstieg des Stromverbrauchs von Österreichs Haushalten im Zuge der Corona-Krise: 5 %
- Mehrbedarf an Heizenergie durch Home Office: 4 %
- Themen: Computer / Bürogeräte • Beleuchtung

Vertiefende Informationen / Hintergründe / relevante Links ►►



# Infopoint: Home Office / Haushalt



Im Bild



Fragen und Antworten



Tipps



Weitere Informationen – nützliche Links



Checkpoint – Überprüfen Sie Ihr Wissen

Home Office / Haushalt | Energie effizient nutzen - WKO.at – Mozilla Firefox

File Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

Home Office / Haushalt | Energie effizient nutzen

## ?>! Fragen und Antworten

© EIW

### Wie groß ist der durchschnittliche Stromverbrauch für einen Haushalt?

Durchschnittswerte für den Stromverbrauch, daneben Optimalwerte bei Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen – in beiden Fällen ohne Heizung und Warmwasserbereitung.

Personen im Haushalt	Stromverbrauch	
	Durchschnitt	Optimal
1 Person	1.500 kWh / a	800 - 1.300 kWh / a
2 Personen	2.500 kWh / a	1.300 - 2.100 kWh / a
3 Personen	3.500 kWh / a	1.700 - 2.600 kWh / a
4 Personen	4.250 kWh / a	1.900 - 2.900 kWh / a

© CHECK24

### Wie beeinflusst Home Office den Energieverbrauch zu Hause?

Laut einer Anfang 2021 in Österreich durchgeführten Umfrage befanden sich während der Corona-Krise insgesamt 41 Prozent der Befragten im Home Office – die eine Hälfte davon war teilweise, die andere Hälfte vornehmlich von zuhause aus tätig. Der daraus resultierende Mehrverbrauch an



# Infopoint: Home Office / Haushalt

## Infopoint Nachhaltigkeitsagenda

Online-Plattform mit Kurzinformationen zu betrieblicher Ressourcen- und Energieeffizienz

[www.nachhaltigkeitsagenda.at](http://www.nachhaltigkeitsagenda.at)

> [Infopoint Nachhaltigkeitsagenda](#)



Home Office / Haushalt | Energie effizient nutzen - WKO.at - Mozilla Firefox

Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

Home Office / Haushalt | Energie effizient nutzen

### Warum Energieeffizienz-Versprechen nicht immer halten: Der Rebound-Effekt

Über die gesamte Laufzeit betrachtet bringen energieeffizientere Geräte oder Anlagen Kostenvorteile. Allerdings fällt die Einsparung nicht immer so hoch aus, wie sie die Herstellerangaben verheißt. Ein Grund dafür liegt häufig in unserem Verhalten und ist als **Rebound-Effekt** bekannt:

Verspricht ein Kühlschrank oder ein Pkw besonders geringe Verbrauchswerte, wird gern zum nächstgrößeren Modell gegriffen. Weil LED so energieeffizient sind, dürfen es gerne ein paar Leuchten mehr sein, die dann auch etwas länger als bisher eingeschaltet bleiben. Der sparsame neue Pkw wird guten Gewissens für Strecken in Betrieb genommen, auf denen zuvor eher auf das Autofahren verzichtet wurde. Und bei Anschaffung eines neuen Kühlschranks kommt der alte als Reserve für besondere Anlässe in den Keller – und bleibt schlimmstenfalls von der Frühlingsparty bis zum Krampuskränzchen durchgehend in Betrieb.

### Weitere Informationen

© EIW

- ✓ [TIPPS](#) – Gebündelte Infos zu Energieeffizienz im Home Office / Haushalt auf einem Blatt
- ✓ Die unabhängige Plattform [topprodukte.at](http://topprodukte.at) bietet einen Überblick zu den Anschaffungs- und Lebenszyklus-Gesamtkosten energieeffizienter Produkte im Bereich Haushalt (Kühlgeräte, Waschmaschinen...), Büro (Drucker, Monitore...), Mobilität (e-Fahrzeuge, Ladestationen...) oder Beleuchtung.
- ✓ [Bewusstkaufen.at](http://Bewusstkaufen.at), das Webportal für nachhaltigen Konsum in Österreich auf Initiative des

# TIPPS zum Energiesparen: Büro

## Begriffe erklären:

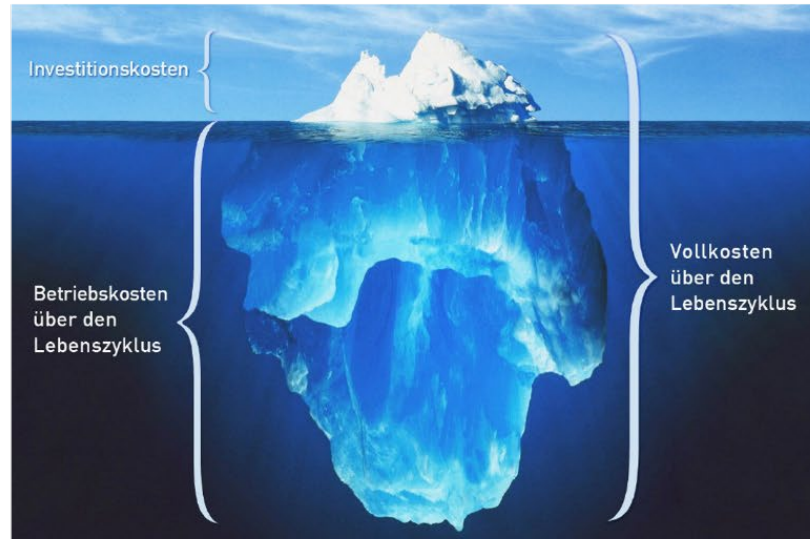
- Lebenszykluskosten
- Free Cooling...

## Weiterführende Infos auf dem infopoint

- Lastprofil
- Internet



## TIPPS zum Energiesparen: Büro



Im Bild: Der Preiszettel beim Kauf ist nur die Spitze des Eisberges

Auch bei der Neuanschaffung von Bürogeräten gilt: Der auf den ersten Blick teurere Kauf erweist sich unterm Strich oft als die deutlich günstigere Option mit deutlich weniger Kosten im Betrieb.

Bei Betrachtung der **Lebenszykluskosten**, also den Ausgaben über die ganze Einsatzdauer eines Geräts, ergeben die Energiekosten in Summe meist ein Vielfaches des Kaufpreises. Daher amortisieren sich energieeffiziente Geräte.

Hilfreich bei der Kaufentscheidung sind unabhängige Prüfsiegel, die besonders energiesparende Technik auszeichnen, wie zum Beispiel das Label Energy Star.

Bild: EIW



# Energieverbrauch Internet

- Rebound-Effekt: Computer werden immer effizienter, aber auch leistungsstärker: Verbrauch aktuell gleich hoch wie in den 90er Jahren
- Internet / Cloud-Lösungen: Ein Großteil des anfallenden Stromverbrauchs ist „outgesourct“ und scheint nicht auf der eigenen Rechnung auf
- Das Datenvolumen im Netz hat sich in den letzten 10 Jahre ver Hundertfacht: Anstieg in Deutschland von 0,027 auf 2,5 GB / Monat
- Anteil der IT-Branche am weltweiten Stromverbrauch heute: 7 %
- Anteil Rechenzentren am weltweiten Stromverbrauch 2030: 13 %
- Videostreaming: 69 % des Datenverkehrs, Tendenz steigend
- THG-Emissionen von Streamingdiensten: 300 Mio t CO<sub>2</sub> / a
- Internet über Mobilfunk ist wesentlich energieintensiver als Glasfaserkabel: 3G braucht das 15-Fache, 4G das 23-Fache an Strom. 5G ist effizienter.

# Förderprojekt: Innovationscamp Decarb4SME

Produzierende Unternehmen, Schwerpunkt KMU, können im Rahmen dieses Projekts eine Dekarbonisierungs-Strategie erarbeiten.

Kostenlose Workshops und Coachings zur Dekarbonisierung der betrieblichen Wertschöpfungskette, abgestimmt auf die Interessen der teilnehmenden Betriebe, mit folgenden Schwerpunkten:

- Erkennen der Einsparpotenziale und Bewertung geeigneter Alternativtechnologien
- Digitalisierung beim Einsatz von Energiemanagement-Tools
- Qualifizierung von MitarbeiterInnen in neuen Technologien zur Erleichterung der praktischen Umsetzung

Projektinfoblatt: [www.ecoplus.at/newsroom/decarb4sme](http://www.ecoplus.at/newsroom/decarb4sme)

Kontaktieren Sie bei Interesse [office@energieinstitut.net](mailto:office@energieinstitut.net)

# Vorschau Nachhaltigkeits-Workshops Dezember

**NACHHALTIGKEITS-WORKSHOP, Di., 6. Dezember, 10:00 bis 12:00 Uhr**

**TIPPS: Wärme & Kälte**

Mario Jandrokovic / Energieinstitut der Wirtschaft

**Das Erneuerbare-Wärme-Gesetz**

Johanna Jicha / BMK

**Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen: Rückblick und Vorschau 2023**

Roland Fehringer / c7-consult

**NACHHALTIGKEITS-WORKSHOP – Di, 13. Dezember, 14:00 bis 16:00 Uhr**

**Änderungen bei der Verpackungssammlung ab 2023**

Hans Baumgartner / ARA

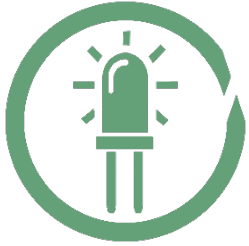
**TIPPS: Mobilität**

Mario Jandrokovic / Energieinstitut der Wirtschaft

**Mobilitätsmanagement**

Markus Schuster / Herry Consult, Klimaschutzhaus

# Vielen Dank!



**TIPPS zum Energiesparen:**

[www.nachhaltigkeitsagenda.at](http://www.nachhaltigkeitsagenda.at) > [Tipps zum Energiesparen](#)



**Infopoint Nachhaltigkeitsagenda**

[www.nachhaltigkeitsagenda.at](http://www.nachhaltigkeitsagenda.at) > [Infopoint Nachhaltigkeitsagenda](#)

**Ihre Anregungen für TIPPS und Infopoint sind willkommen!**

Energieinstitut der Wirtschaft / Mario Jandrokovic  
+43-676 64 81 805 • [m.jandrokovic@energieinstitut.net](mailto:m.jandrokovic@energieinstitut.net)