

---

# Innovation und Energie

Christian Pech, Abteilungsleiter Kredite / Banken / Fondsmanagement

# Agenda

1. Die Investitionsbank Berlin – die Förderbank für Berlin
2. Herausforderungen bei der Dekarbonisierung von Berlin
3. Pro FIT – Innovationsförderung im Überblick
4. Praxisbeispiel: Innovative Energiespeicher der LUMENION GmbH

# Die Investitionsbank Berlin – die Förderbank für Berlin



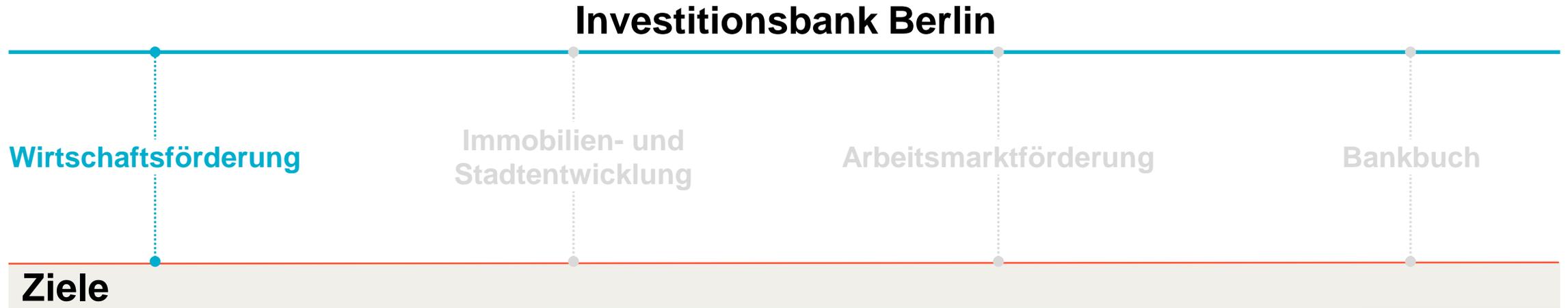
## Förderung

- der mittelständischen Berliner Wirtschaft und von Start-ups
- von Wohnungsneubau, energieeffizienten und altersgerechten Maßnahmen bei Wohnimmobilien
- des Arbeitsmarktes

**Erwirtschaften** von Erträgen, um Förderaufgaben zu finanzieren



# Strategische Geschäftsfelder



- Monetäre Wirtschaftsförderung insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), speziell für Gründer/Start-ups
- Unterstützung der Berliner Cluster
- Schließung von Finanzierungslücken mittels Zuschüssen, Eigenkapital, Mezzanine und Darlehen und Beratungsleistungen
- Sonderaufgaben für das Land Berlin, speziell Infrastrukturförderung

# Für eine nachhaltige Entwicklung – Unser Beitrag zu den SDGs 2022



**1.200 Mio. EUR** Zusagen  
mit Impact auf SDG

**254 Mio. EUR** Zusagen  
mit Impact auf SDG

**1.100 Mio. EUR** Zusagen  
mit Impact auf SDG

**1 KEINE  
ARMUT**

**8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT  
UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM**

**11 NACHHALTIGE STÄDTE  
UND GEMEINDEN**



# Unsere Vision und Ziele lauten...



Unterstützung „Klimaneutrales Berlin“ bis 2045

15  
Mrd. Euro

Nachhaltige Förderung auf Basis der SDGs bis 2030 ermöglichen (ab 2020)



Wichtigster Anlaufpunkt in Berlin rund um das Thema „nachhaltige Fördermöglichkeiten“ bis 2030 sein



Kompensierung der Treibhausgasemissionen im Bankbetrieb



Integration der SDGs in alle Handlungsfelder der IBB



Erreichung der Ziele und Maßnahmen im Nachhaltigkeitsprogramm



Begebung Social Bond



# Herausforderungen bei der Dekarbonisierung von Berlin

- Berlins **Primärenergieaufkommen\*** beträgt **65,3 TWh**
- Der Einsatz von Erdgas macht zuletzt 50% (32,8 TWh) aus
- Erneuerbare Energien steuern nur rund 6% bei (4 TWh)
- Nach Verlusten von 8,1 TWh aufgrund von Umwandlung von fossilen Brennstoffen in Strom und Wärme verbleiben **57,2 TWh als Endenergieverbrauch**
- Gegenüber 1990 entspricht das einem **Rückgang um 22%**

\*Primärenergie bezeichnet den Einsatz der ursprünglichen Energieträger wie Kohle, Erdgas, Mineralöl oder Biomasse vor der Umwandlung in vom Verbraucher nutzbarer Sekundärenergie wie Strom, Fernwärme oder Kraftstoffe

# CO<sub>2</sub>-Reduktion auf 30% bis 2030

- In 2021 Berlin emittierte **15,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>**
- Das entspricht **51,6% des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs von 1990**
- Die Erzeugung von **Strom- und Fernwärme** macht **51,3% CO<sub>2</sub>** aus
- Bis 2030 will Berlin den CO<sub>2</sub>-Verbrauch auf **30% des 1990er Wertes** reduzieren
- Bis 2030 könnte im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung ca. 1,9 – 2,1 Mio. tCO<sub>2</sub> eingespart werden
- Das entspräche einer Reduktion des gesamten **Berliner CO<sub>2</sub> auf gut 44%** gegenüber 1990
- Um die angestrebte Reduktion auf 30% bis 2030 bzw. 0% bis 2045 zu erreichen, müssen weitere Maßnahmen gestartet oder ausgeweitet werden
- Das führt zu Mehrinvestitionen für den Staat und die Private Seite

# Klimaschutzinvestitionen in Höhe von knapp 145 Mrd. EUR sind bis 2050 bereits geplant



- Abgeleitet aus einem von Prognos berechneten Referenzszenario für Deutschland fließen bis 2050 in Berlin **142,5 Mrd. EUR in klimaschutzrelevante Investitionen** (in Preisen von 2018)
- Die klimapolitischen Anstrengungen in diesem Szenario reichen **nur für eine Reduktion der Treibhausgase um 62 %** gegenüber 1990
- Um bis 2045 den Lückenschluss zu einer Reduzierung der Treibhausgase auf Null zu erreichen, werden
  - **klimabedingte Mehrinvestitionen in Berlin von mindestens 45 Mrd. EUR** (1,8 Mrd. EUR p.a.) nötig sowie
  - weitere rechnerisch **25 Mrd. EUR zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung** aus der Umgebungsluft mit nachfolgender Speicherung, die auf Bundesebene erhoben werden

# Pro FIT- Innovationsförderung im Überblick

Wer?



Unternehmen



Forschungs-  
einrichtungen

Alle Branchen

Standort Berlin

Was?

Einzelprojekte und  
Verbundprojekte

Forschung  
Innovationen  
Technologien

Wieviel?

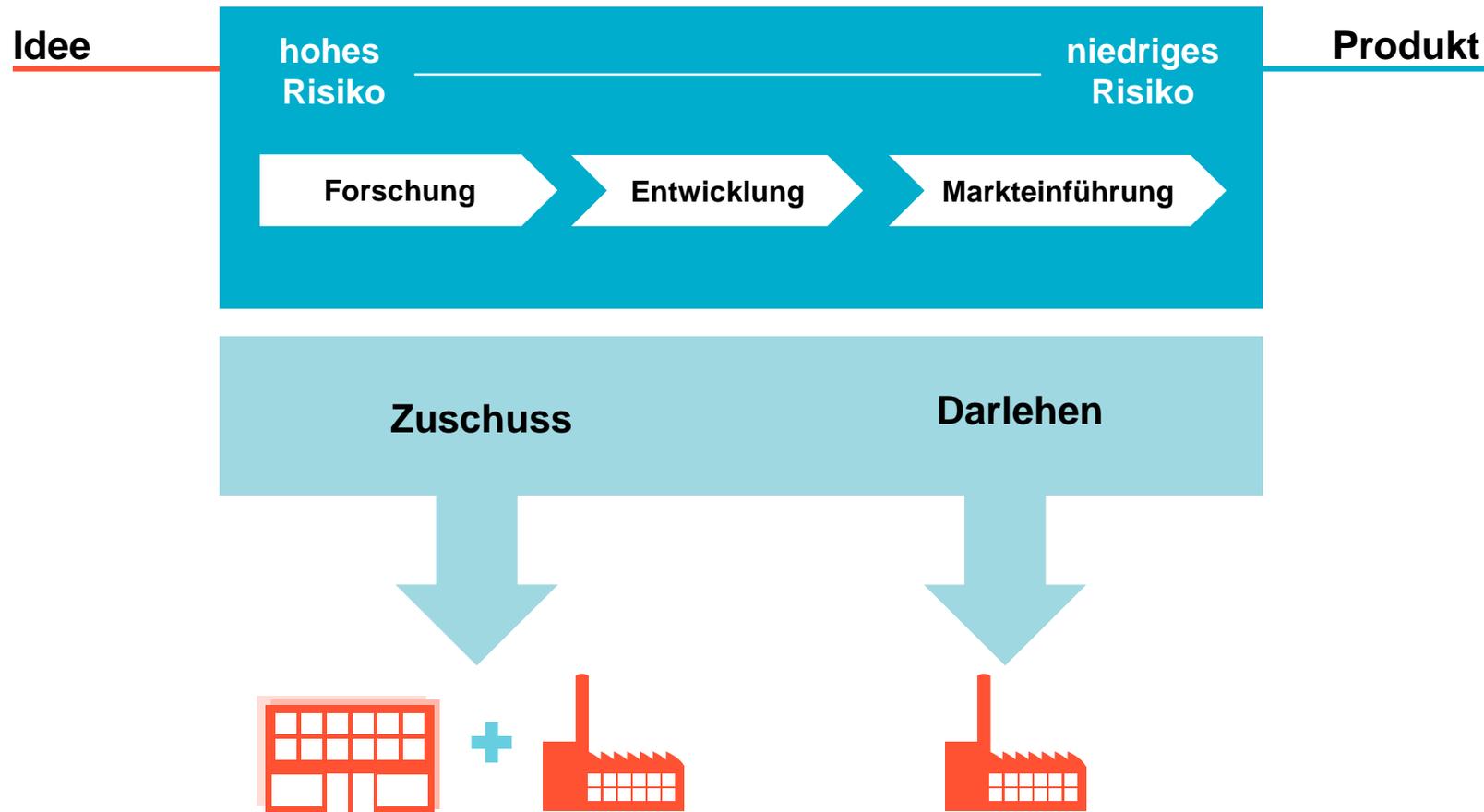
Zuschuss

bis  
400.000 EUR

Darlehen

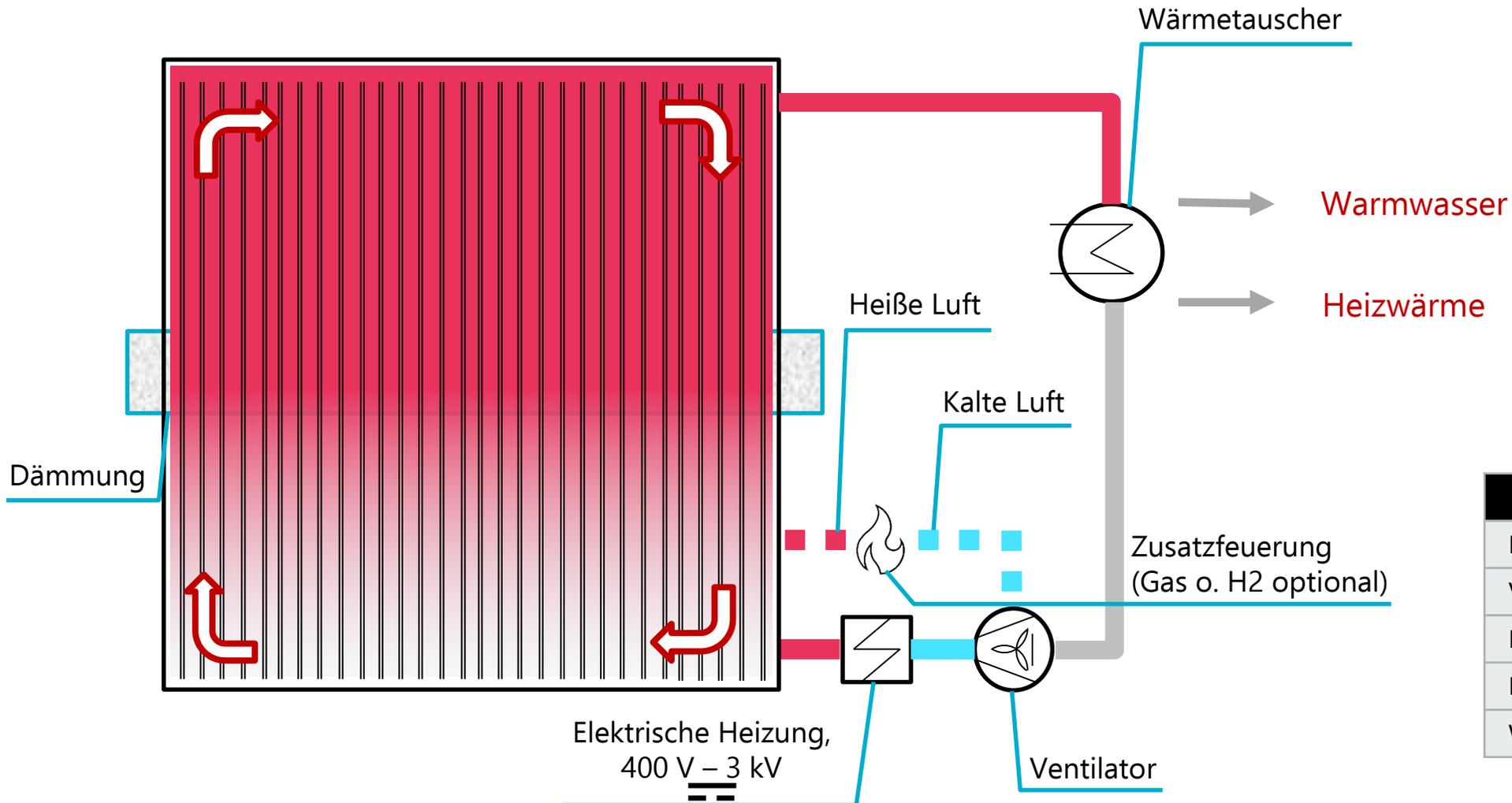
bis  
1 Mio. EUR

# Pro FIT – Maßgeschneiderte Finanzierung



# LUMENION Hochtemperaturspeicher in Berlin Tegel: So geht CO<sub>2</sub>-freie Wärmeversorgung

## Technologie und Funktionsprinzip



Wohnquartier im  
Bottroper Weg, Berlin

Kapazität	2,4 MWh
Volumen	5 x 5 x 6 m
Ladeleistung	300 kW <sub>el</sub>
Entladeleistung	100 kW <sub>th</sub>
Wassertemperatur	80°C



## Grüne Wärmeversorgung im Berliner Wohnquartier

- Fernwärmespeichersystem in der Heizzentrale eines großen Wohnkomplexes in Berlin
- LUMENION Wärmespeicher im bestehenden Wärmeversorgungssystem von Vattenfall Energy Solutions
- Installiert in Mai 2020
- Im Regelbetrieb seit September 2020
- Unterstützt von Förderprogramm ProFIT
- Mit dem Innovationspreis Berlin Brandenburg 2020 ausgezeichnet

VATTENFALL 

 **Gewobag**  
Die ganze Vielfalt Berlins.

 EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



# LUMENION Hochtemperaturspeicher in Berlin Tegel: So geht CO<sub>2</sub>-freie Wärmeversorgung

## Projekthintergrund und Aufbau

- Ziel: Demonstration der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit von thermischen Speichern zur Nutzung großer Mengen erneuerbarer Energie im Wärmeversorgungssystem mithilfe vom LUMENION Wärmespeicher.
- Der Stahlspeicher wird mit Strom aus einem lokalen Block-Heizkraftwerk gespeist und als 100% erneuerbare Wärme gespeichert.
- Der Kessel von Heizhaus II versorgt die umliegenden 1970er Jahre Wohnungen der Gewobag mit Fern- und Nahwärme. Durch den Einsatz des LUMENION Speichers wurde die CO<sub>2</sub>-Bilanz von 362 Wohnungen deutlich verbessert und die Versorgungsbilanz von Vattenfall optimiert.
- Dieses Pilotprojekt hat die technische und wirtschaftliche Eignung der LUMENION-Wärmespeichersysteme bewiesen und wurde zum 01. November 2023 in den Bestand von Vattenfall übernommen.

2018

Projektstart April 2018



**Gewobag**  
Die ganze Vielfalt Berlins.



2019

Installation und Inbetriebnahme



2020

Anlauf im Oktober 2020



2023

Übergabe an Vattenfall



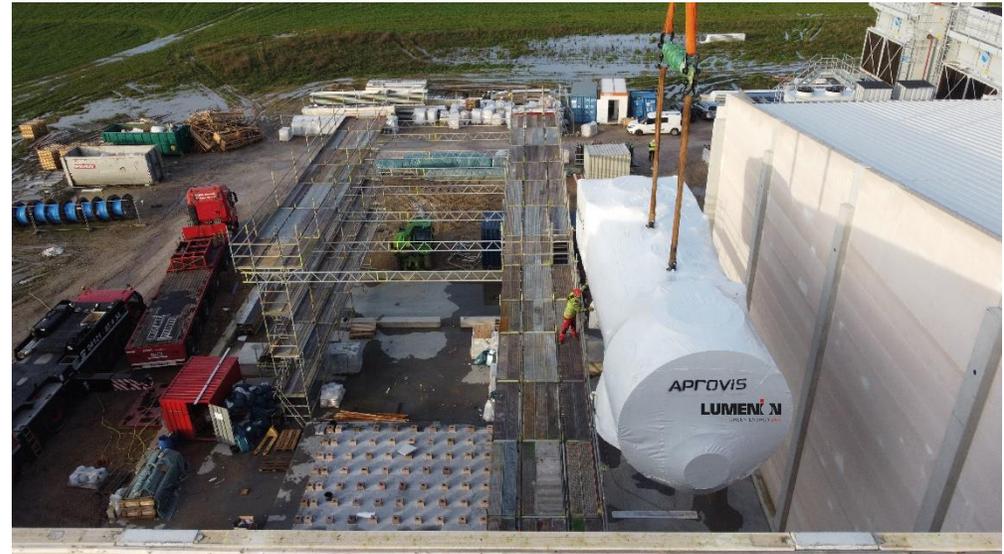
**VATTENFALL**

# Ausblick in die Zukunft: Mehr grüne Wärme

## Nachhaltige Produktion bei WESTHOF BIO in Heide

WESTHOF BIO

- Das von der IBB geförderte Projekte mit Vattenfall führte zum Auftrag mit WESTHOF BIO.
- Ziel: Errichtung eines Hochtemperaturspeichers für die nachhaltige, CO<sub>2</sub>-freie Energieversorgung und damit für die sichere, zuverlässige sowie hochwertige Nahrungsmittel Erzeugung.
- Speichersystem ist zur Dampferzeugung für Produktion von Bio –Tiefkühlgemüse eingesetzt.
- WKA und PV-Anlagen vor Ort können direkt angeschlossen werden.
- Baubeginn vor Ort ist erfolgt.
- Anlage geht in Betrieb im Frühling 2024.



---

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Investitionsbank Berlin  
Christian Pech

[christian.pech@ibb.de](mailto:christian.pech@ibb.de)  
+49 30 2125 3370

Newsletter  
<https://www.ibb.de/de/newsletter/newsletter.html>