

NETBEE

YOUR SOLUTION IN THE WORLD OF
SMART CITY

NETBEE.CLOUD





WELCHE VORTEILE BIETEN MIR NETBEE

SMART CITY LÖSUNGEN?

- ✓ Reduktion der **Instandhaltungskosten**
- ✓ Weniger **Reklamationen**
- ✓ Erhöhung der **Sicherheit** und **Lebensqualität**
- ✓ Zentrale **Verwaltung**
- ✓ Erleichterte **Planung**
- ✓ Einfach **selber erweitern**

Was kann gemessen werden?

Schaltschranküberwachung

Leistungsmessung

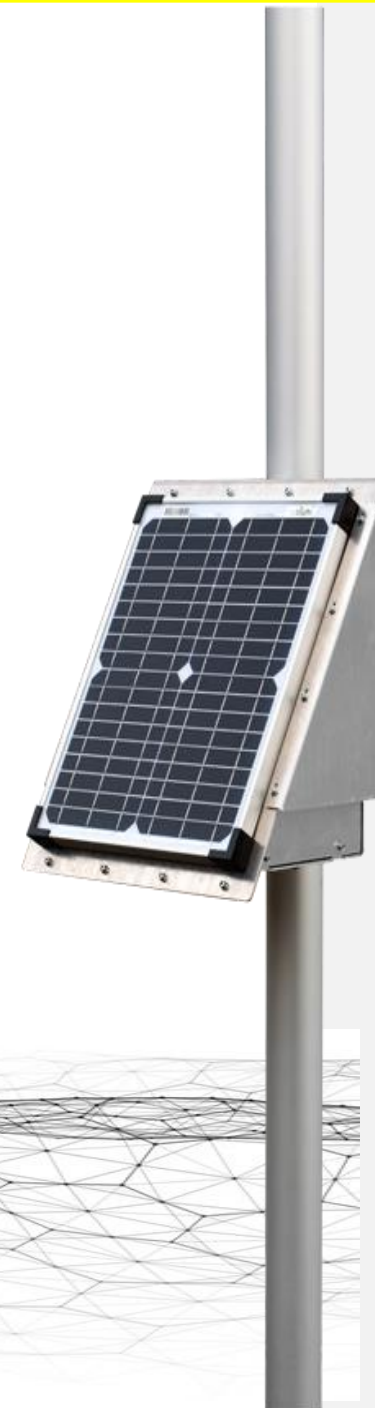
Straßenbeleuchtung

Luftqualität

Lärmpegel

Gebäudeüberwachung

Wasserversorgung



NETBEE



WIE FUNKTIONIEREN DIE NETBEE SMART CITY LÖSUNGEN?

IoT Module



DATENTRANSFER

WiFi
NB-IoT
LTE-M 450

Sichere Datenübertragung
via SSL



Sichere Datenübertragung via SSL

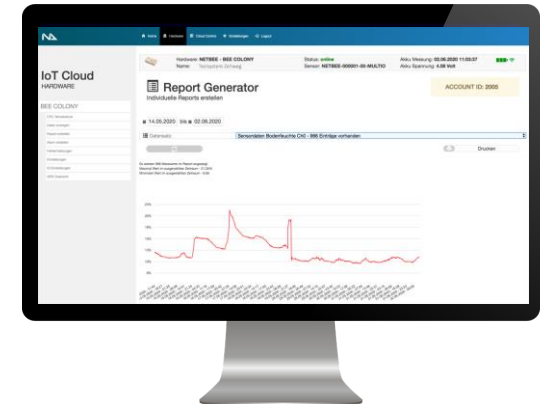
IHRE SOFTWARE

JSON API 3rd Party

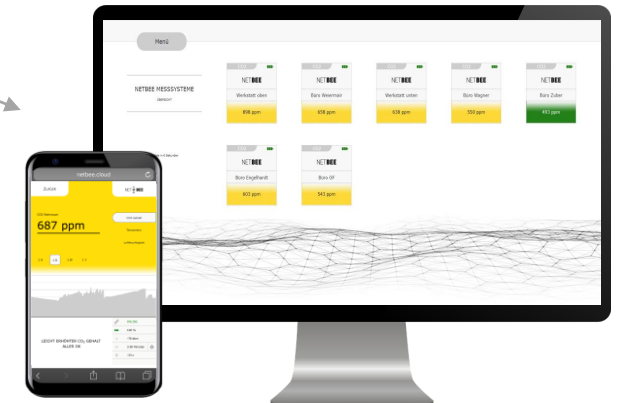
ALARMIERUNG



BACKEND



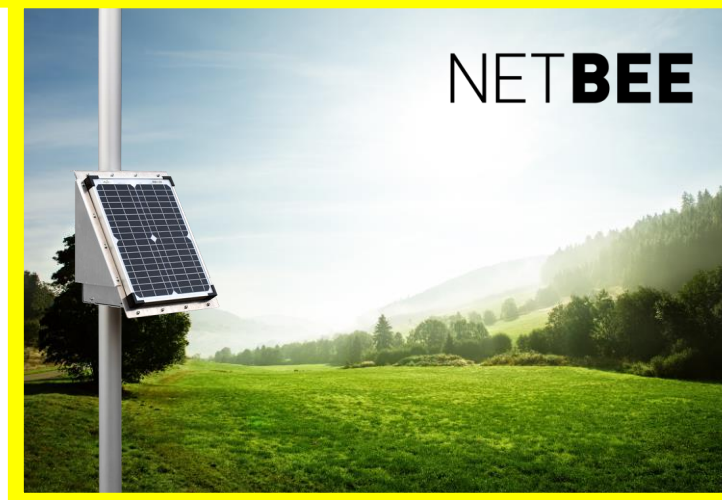
FRONTEND



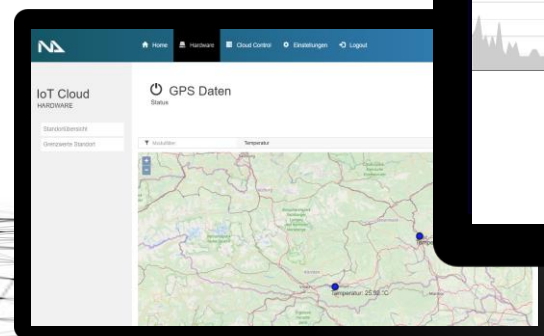


AUTARKE SOLAR

SMART CITY UMWELTSTATION



- ✓ In 10 Minuten ist Ihre SMART City komplett online
- ✓ Mehr Lebensqualität und Sicherheit für Ihre Bürger
- ✓ Einsparungen bei Personal- und Zeitaufwand





AUTARKE SOLAR UMWELTSTATION

MESSWERTE UND FUNKTIONEN

VERFÜGBARE MESSWERTE

- ✓ Messung der **Umgebungstemperatur**
- ✓ Messung der **Luftfeuchtigkeit**
- ✓ Messung des **Luftdrucks**
- ✓ **Feinstaub PM10** und **PM2.5**
- ✓ Messung des **CO2** Gehalt
- ✓ Annäherungsmessung des **Lärmpegels** (Optional)
- ✓ **GPS** Positionsdaten (optional)



FUNKTIONEN

- ✓ Online **Datenverwaltung**
- ✓ **Datenexport** als CSV (Excel) oder über JSON API
- ✓ **Alarmierung** wahlweise per E-Mail oder SMS
- ✓ Online **Report Generator**
- ✓ **Messintervall** online konfigurieren

NETBEE



QUALITÄTSKONTROLLE AUF DER BAUSTELLE FEUCHTEMESSUNG

VERFÜGBARE MESSWERTE

- ✓ Messung der **Umgebungstemperatur**
- ✓ Messung der **Luftfeuchtigkeit**
- ✓ Messung des **Luftdrucks**
- ✓ Messung von **Feuchtigkeit in Materialien**
- ✓ Anschluss von bis zu **4 Sensoren je Modul** möglich

FUNKTIONEN

- ✓ Online **Datenverwaltung**
- ✓ **Datenexport** als CSV (Excel) oder über JSON API
- ✓ **Alarmierung** wahlweise per E-Mail oder SMS
- ✓ Online **Report Generator**
- ✓ **Messintervall** online konfigurieren





DÜRFEN WIR
VORSTELLEN...

NET**BEE** CO₂NCENTRATION



- Die NETBEE Module messen den CO₂ Gehalt in beliebig vielen Klassenzimmern oder Büros.
- Die Messwerte werden via NB-IoT über das GSM Netz in die NET-Automation Cloud übertragen.
- Alle Räume werden übersichtlich mit Ampelsystem dargestellt.
- Die Alarmierung erfolgt wahlweise per E-Mail oder SMS.
- Installations- und Inbetriebnahmezeit kleiner 1 Minute.

Wir verbringen ca. 90% unserer Lebenszeit in geschlossenen Innenräumen.

Lüften lautet daher die Devise, nur auf diese Weise können Aerosole als Träger des Corona Virus in einer möglichst geringen Konzentration gehalten werden. CO₂ fungiert als verlässlicher Indikator für die Raumluftqualität und somit für mehr

**Gesundheit
Leistungsfähigkeit
Wohlbefinden und Lebensqualität.**

CO₂ Richtwerte für Raumluft

kleiner 1000 ppm CO ₂	→ unbedenklich
1000 bis 2000 ppm CO ₂	→ auffällig
größer 2000 ppm CO ₂	→ inakzeptabel

Quelle:
https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:301b8404-06eb-429c-950c-93fd1e7eed25/Teil%207%20-%20CO2_2017.pdf

NET**BEE** CO₂NCENTRATION



NET**BEE** CO₂NCENTRATION



CO₂ STUDIE ÜBER DAS **ANSTECKUNGSRISIKO**

Studie über Grippe Ansteckungsrisiko

von Rudnick und Milton

30 Personen vier Stunden in einem Raum.
Eine Person hatte akut Grippe.

Ergebnis:

- Bei **1000 ppm** CO₂ steckten sich 5 Personen an.
- Bei **2000 ppm** CO₂ steckten sich 12 Personen an.
- Bei **3000 ppm** CO₂ steckten sich 15 Personen an.

CO₂ begünstigt die Ausbreitung von Keimen.

Quelle:

<https://www.umweltbildung.enu.at/images/doku/experiment-co2messen.pdf>



NET**BEE** CO₂NCENTRATION



CO₂ STUDIE ÜBER DIE **KONZENTRATIONSFÄHIGKEIT**

Studie über Symptome des zentralen Nervensystems

von Nathan Myhrvold

Konzentrationsübungen und Leseaufgaben bei konstanten CO₂ Konzentrationen.

Ergebnis bei CO₂ größer 1500 ppm:

- Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerzen
- Müdigkeit
- Schwindel

CO₂ beeinflusst das zentrale Nervensystem.

Quelle:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/pdfs/kohlendioxid_2008.pdf

NETBEE



EINSPARUNGEN BEI BETRIEB UND WARTUNG DER STRASSENBELEUCHTUNG

- ✓ **Ausfälle** frühzeitig erkennen
- ✓ Weniger **Reklamationen**
- ✓ **Rundsteueranlagen** ersetzen
- ✓ **Wartungszeiten** automatisch **dokumentieren**
- ✓ **Sicherheit** erhöhen
- ✓ **Online** ein- und **ausschalten**
- ✓ **Temperatur** und **Feuchtigkeit** überwachen





ÜBERWACHUNG UND STEUERUNG VON SCHALTSCHRÄNKEN

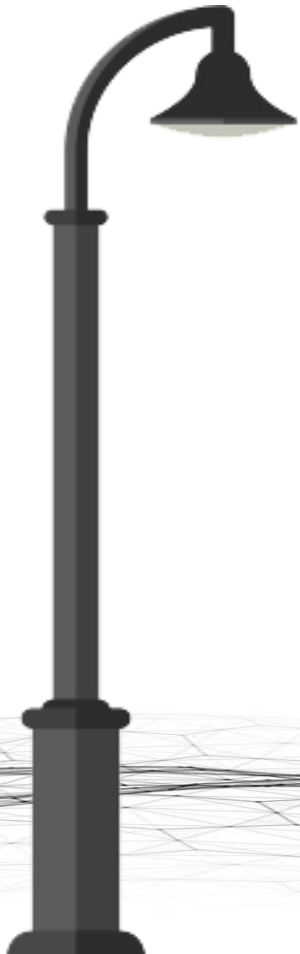
MESSWERTE UND FUNKTIONEN

VERFÜGBARE MESSWERTE

- ✓ Messung der **Umgebungstemperatur**
- ✓ Messung der **Luftfeuchtigkeit**
- ✓ Messung des **Luftdrucks**
- ✓ **4 Analogeingänge**
- ✓ **4 Digitalausgänge**
- ✓ **Tür offen Erkennung**
- ✓ **GPS** Positionsdaten (optional)

FUNKTIONEN

- ✓ Online **Datenverwaltung**
- ✓ **Datenexport** als CSV (Excel) oder über JSON API
- ✓ **Alarmierung** wahlweise per E-Mail oder SMS
- ✓ Online **Report Generator**
- ✓ **Messintervall** online konfigurieren





AUTARKE SOLAR BODENFEUCHTESTATION
KONTAKT



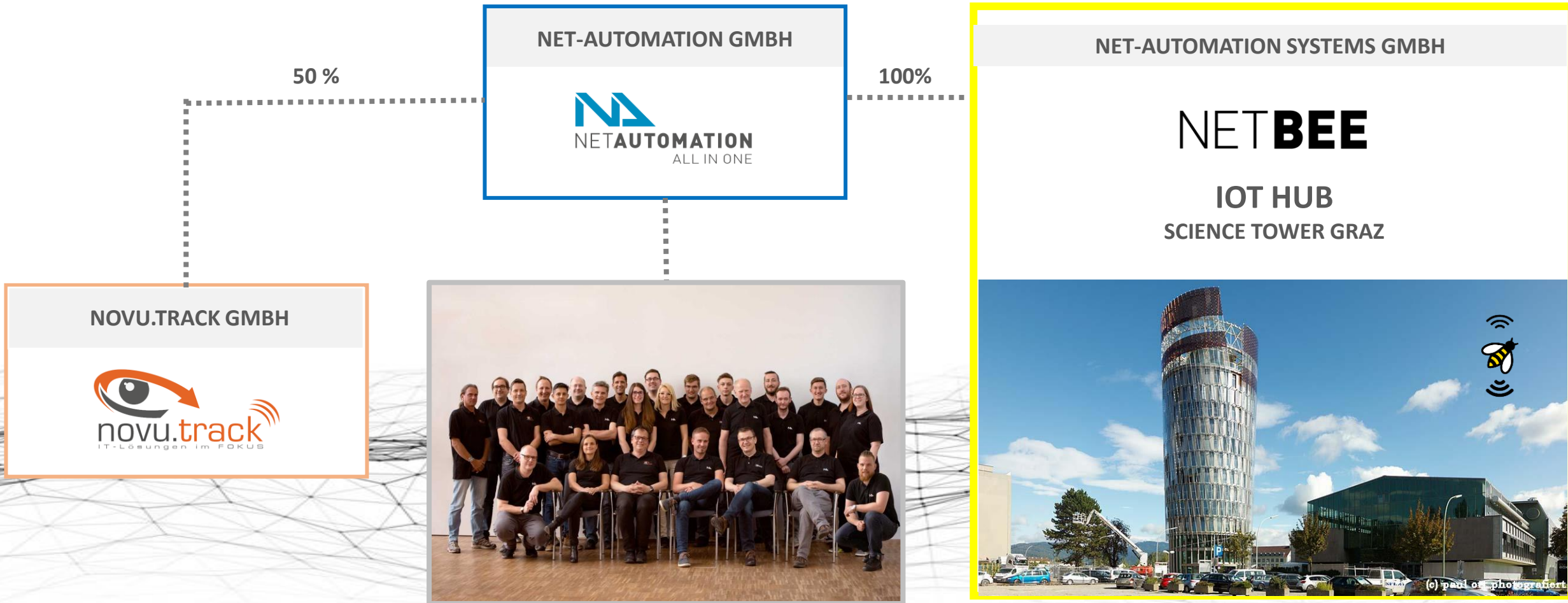
NET-Automation GmbH
Holzinnovationszentrum 3
A-8740 Zeltweg

Ing. Gernot Theuermann
Technische Geschäftsführung
M: +43 677 620 154 86
E: gernot.theuermann@net-automation.at





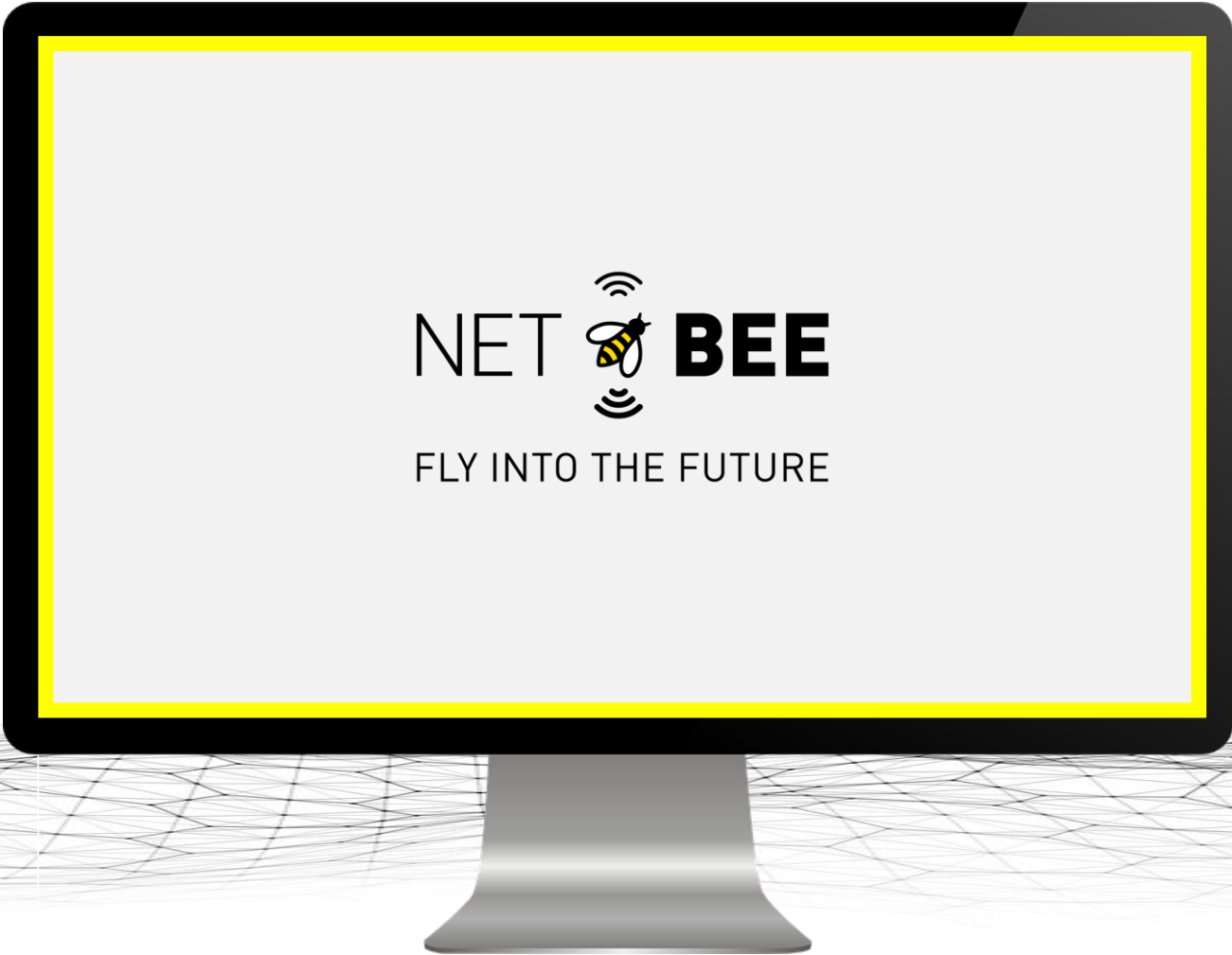
UNTERNEHMENSSTRUKTUR DER NET-AUTOMATION GRUPPE



NET**BEE**

THE WORLD OF
IOT

NETBEE.CLOUD

A computer monitor with a black frame and a yellow border around the screen. The screen displays the NetBee logo, which consists of the word "NET" in a sans-serif font, followed by a stylized bee icon with yellow and black stripes and two sets of curved lines above and below it representing antennae or signal waves. To the right of the bee icon is the word "BEE" in a bold, sans-serif font. Below the logo, the tagline "FLY INTO THE FUTURE" is written in a smaller, sans-serif font. The monitor is sitting on a grey stand. The background of the entire image is white, with a faint, grey, wireframe-like pattern at the bottom.

NET  **BEE**
FLY INTO THE FUTURE