

STATEC

Institut national de la statistique
et des études économiques

Nationale Registrierungsnummer (matricule national):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name des Unternehmens:

.....

Kontakt

✉ tic@statec.etat.lu

☎ 247-84365 (nur nachmittags)

Erhebung über die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen – 2025

Dieser Fragebogen dient der Erhebung von Daten über die Unternehmen zur Erstellung der Statistiken über deren Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Die Erhebung wird im Rahmen der **Verordnung (EG) 2019/2152 des Europäischen Parlaments und des Rates über europäische Unternehmensstatistiken** sowie des **Gesetzes vom 10. Juli 2011 betreffend die Schaffung eines Nationalen Instituts für Statistik und Wirtschaftsstudien (STATEC)** ausgeführt.

Gemäß dem Gesetz vom 10. Juli 2011 betreffend die Schaffung des STATEC sind die Unternehmen verpflichtet diesen Fragebogen auszufüllen. Laut Artikel 15 des erwähnten Gesetzes können **Antwortverweigerung und absichtlich falsche oder unvollständige Angaben mit einer Geldstrafe von 251 bis 2 500 Euro geahndet werden.**

STATEC garantiert die vertrauliche Verarbeitung der Einzelangaben der Unternehmen, welche **ausschließlich der Aufstellung von Statistiken oder der Durchführung wissenschaftlicher Studien dienen.**

Bewahren Sie bitte eine Kopie dieses Fragebogens für die Archive Ihres Unternehmens auf, während das ausgefüllte Original **ordnungsgemäß innerhalb des im Begleitschreiben angegebenen Zeitraumes** an das STATEC zurückgesandt werden sollte.

Ziel der Erhebung

Das Ziel der Erhebung ist es, Daten über die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) durch luxemburger Unternehmen zu sammeln, um harmonisierte und vergleichbare Statistiken zu diesem Thema in der Europäischen Union zu erstellen. Diese Statistiken stellen ein unentbehrliches Werkzeug für nationale und europäische Entscheidungsträger dar. Es geht darum zu verfolgen, inwiefern die Ziele betreffend die Verbreitung und Nutzung der IKT erreicht wurden, wie sie zum Beispiel die «Digitale Agenda für Europa» der Europäischen Kommission festlegt.

Die Ergebnisse der bisherigen Erhebungen sind auf dem Statistikportal Luxemburgs (<https://statistiques.public.lu/en/donnees/themes/entreprises.html>), unter der Rubrik « Science and technology » zugänglich.

Geltungsbereich

Die vorliegende Befragung richtet sich an ansässige Unternehmen, die während des Referenzzeitraums marktwirtschaftliche Tätigkeiten gemäß der gemeinsamen statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev.2) in oder ab dem Luxemburger Wirtschaftsraum ausübten.

Die Definition der Unternehmenseinheit in dieser Erhebung umfasst ansässige natürliche Personen, rechtliche Personen nach Luxemburger Recht sowie Luxemburger Zweigstellen rechtlicher Personen nach ausländischem Recht.

Bitte schließen Sie alle Tätigkeiten aus, welche feste Niederlassungen im Ausland betreffen, wie z.B. ausländische Zweigstellen von luxemburgischen Unternehmen.

Sofern nicht anders angegeben, betrachten Sie bitte die gegenwärtige Situation (Jahr 2025) als Bezugszeitraum. Das Geschäftsjahr 2024 ist die Referenzperiode für die Zahlen über online Umsätze/Bestellungen. Bitte machen Sie die bestmöglichen Angaben; Schätzungen sind erlaubt.

Was ist beim Ausfüllen des Fragebogens zu beachten?

Dieser Fragebogen wendet sich ist in erster Linie an den IT Manager oder einen ranghohen Mitarbeiter der IT Abteilung Ihres Unternehmens. Die Angaben können nicht ausschließlich von Personen aus dem Rechnungswesen gemacht werden.

Die Umfrage ist in mehrere Abschnitte unterteilt. Jeder Abschnitt enthält Fragen zu verschiedenen Aspekten der IKT in Ihrem Unternehmen. Aufgrund der individuellen Eigenschaften der Fragen (z.B. Finanzkennzahlen, Angaben aus der Personalabteilung usw.) kann es notwendig sein, Kollegen in verschiedenen Abteilungen zu Rate zu ziehen, um einige Fragen zu beantworten.



Bitte berücksichtigen Sie all jene rechtlichen Einheiten die in **der „Liste der rechtlichen Einheiten auf die sich die Erhebung bezieht“** aufgeführt sind, welche dem Begleitschreiben zur Erhebung beigelegt war.

Struktur der Erhebung

Diese Erhebung besteht aus acht Abschnitten:

Abschnitt A - Allgemeine Angaben

Abschnitt B - Zugang und Verwendung des Internets

Abschnitt C - E-Commerce

Abschnitt D - Nutzung und Analyse von Daten

Abschnitt E - Nutzung von Cloud-Computing

Abschnitt F - Künstliche Intelligenz

Abschnitt G - IKT und Umwelt

Abschnitt H - Anmerkungen und Kontaktangaben

Hinweis: Das Nennen von Produkten sowie Handels- und Markenzeichen Dritter dient lediglich der Klarheit und soll nicht die Verwendung dieser Produkte fördern.

Abschnitt A - Allgemeine Angaben

A1. Ist Ihr Unternehmen Teil einer Unternehmensgruppe?

Eine Unternehmensgruppe besteht aus zwei oder mehr rechtlich selbstständigen Unternehmen mit demselben Eigentümer. Jedes Unternehmen der Gruppe kann auf unterschiedlichen Märkten tätig sein, wie z.B. mit nationalen oder regionalen Filialen, sowie unterschiedliche Produktmärkte bedienen. Das Hauptunternehmen ist ebenfalls Teil der Unternehmensgruppe.

Ja ☐

Nein ☐

Abschnitt B - Zugang und Verwendung des Internets

B1. Nennen Sie bitte die Zahl der in Ihrem Unternehmen Beschäftigten, die Internetzugang für geschäftliche Zwecke haben.

Bitte berücksichtigen Sie die Gesamtzahl der Beschäftigten aller rechtlichen Einheiten der Liste, die in dem Begleitschreiben dieser Erhebung erwähnt sind.

Inklusive Festnetz-, Fest drahtlose und Mobilfunknetzverbindungen.

Beziehen Sie sich nur auf Ihr Unternehmen in **Luxemburg**. Schließen Sie alle Tochtergesellschaften, Muttergesellschaften und ausländischen Niederlassungen für die Zwecke dieser Erhebung aus.

--	--	--	--	--

Personen

Wenn der Wert "0" ist → Bitte weiter mit Frage G1.

Verwendung eines Festanschlusses für geschäftliche Zwecke

B2. Benutzt Ihr Unternehmen einen Festanschluss an das Internet?

(z.B. ADSL, SDSL, VDSL, Glasfaser (FTTP), Kabeltechnologie, drahtloses Breitband usw.)

Ja ☐ → Bitte weiter mit Frage B3.

Nein ☐ → Bitte weiter mit Frage B4.

B3. Was ist die maximale vertraglich vereinbarte Downloadgeschwindigkeit der schnellsten festen Internetverbindung Ihres Unternehmens?

(Bitte nur eine Antwort ankreuzen)

- a. Weniger als 30 Mbit/s ☐
- b. Mindestens 30 aber weniger als 100 Mbit/s ☐
- c. Mindestens 100 aber weniger als 500 Mbit/s ☐
- d. Mindestens 500 aber weniger als 1 Gbit/s ☐
- e. Mindestens 1 Gbit/s ☐

Verwendung einer Website

B4. Hat Ihr Unternehmen eine eigene Website?

Ja ☐ → Bitte weiter mit Frage **B5**.

Nein ☐ → Bitte weiter mit Frage **B6**.

B5. Welche Eigenschaften besitzt diese Website?

	Ja	Nein
a. Beschreibung von Waren oder Dienstleistungen, Preislisten	☐	☐
b. Online-Bestellung oder -Reservierung oder -Buchung z.B. Einkaufswagen	☐	☐
c. Möglichkeit für die Nutzer, Produkte oder Dienstleistungen online zu gestalten oder an ihre Bedürfnisse anzupassen.....	☐	☐
d. Verfolgungsfunktion oder Statusinformationen für aufgegebenen Bestellungen...	☐	☐
e. Personalisierte Inhalte für regelmäßige/wiederkehrende Nutzer	☐	☐
f. Ein Chat-Dienst für den Kundensupport (ein Chatbot, ein virtueller Agent oder eine Person, die Kunden in Echtzeit antwortet)	☐	☐
g. Veröffentlichung von Stellenangeboten oder Einreichung von Online- Bewerbungen	☐	☐
h. Inhalt zum Nachhaltigkeitsreporting, bestehend aus Informationen zu Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (ESG, Environmental, Social and Governance).....	☐	☐
i. Inhalt in mindestens zwei Sprachen verfügbar	☐	☐
Bitte berücksichtigen Sie eine mehrsprachige Website innerhalb einer einzigen Domain (z.B. „.com“) oder mehrere Domains Ihres Unternehmens in verschiedenen Sprachen (z.B. „.es“, „.uk“).		

Nutzung sozialer Medien

B6. Nutzt Ihr Unternehmen soziale Medien (d. h. verfügt es über ein Nutzerprofil oder ein Konto)?

(z.B. Facebook, Instagram, X (ehemals Twitter), Snapchat, YouTube, LinkedIn, TikTok, Xing, Viadeo)

Ja ☐

Nein ☐

Abschnitt C - E-Commerce

Eine **E-Commerce Transaktion** ist der Ein- oder Verkauf von Waren oder Dienstleistungen über Websites, Apps oder EDI-Nachrichten (EDI: Electronic Data Interchange), durch speziell für diesen Bereich erstellte Verfahren.

Die Zahlung und die Zustellung der Waren oder Dienstleistungen müssen jedoch nicht zwingend online erfolgen.

E-Commerce Transaktionen schließen Bestellungen aus, die über manuell erstellte E-Mails erfolgen.

Web Verkäufe von Waren und Dienstleistungen

Web Verkäufe sind Bestellungen, Buchungen und Reservierungen Ihrer Kunden über

- die **Website oder Apps¹** Ihres Unternehmens:
 - Online-Shop (Webshop)
 - Web-Formulare
 - Extranet (Webshop oder Web-Formulare)
 - Buchungs/Reservierungsanwendungen für Dienste
 - Apps für tragbare Geräte oder PCs
- **E-Commerce Marktplatz² Websites oder Apps** (von mehreren Unternehmen für den Waren- und Dienstleistungsverkehr gemeinsam genutzt).

Über E-Mail geschriebene Bestellungen werden **nicht** als Web Verkäufe gewertet.

C1. Hat Ihr Unternehmen in 2024, Web Verkäufe von Waren und Dienstleistungen wie folgt getätigt:

	Ja	Nein
a. über die Websites oder „Apps“ Ihres Unternehmens?..... einschließlich die von Tochter- und Muttergesellschaften, Extranets	☐	☐
b. über die Websites oder „Apps“ eines E-Commerce Marktplatzes, welche von mehreren Unternehmen für den Handel genutzt werden?..... z.B. letzshop.lu, e-Bookers, Booking, hotels.com, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten, TimoCom usw.	☐	☐

Wenn Sie **beide Elemente mit Nein** beantwortet haben → Bitte weiter mit Frage C7.

Ansonsten → Bitte weiter mit Frage C2.

C2. Bitte nennen Sie für das Geschäftsjahr 2024 den Wert des Gesamtumsatzes, der auf Web Verkäufe von Waren und Dienstleistungen zurückzuführen ist (ohne Mehrwertsteuer).

Bitte beziehen Sie sich auf den Gesamtumsatz (wie im gesetzlichen Jahresabschluss definiert) aller rechtlichen Einheiten, die im Begleitschreiben dieser Erhebung erwähnt sind.

Schließen Sie alle Tochtergesellschaften, Muttergesellschaften und ausländischen Niederlassungen für die Zwecke dieser Erhebung aus.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 EUR

Wenn Sie **beide Elemente** der Frage C1 **mit Ja** beantwortet haben → Bitte weiter mit Frage C3.

Ansonsten → Bitte weiter mit Frage C4.

¹ **App(s)**. Eine mobile App, das Kurzwort für mobile Anwendung (engl.: application oder auch nur app), ist eine Anwendung die zu einem spezifischen Zweck entworfen wurde (z.B. Unterhaltung, Einkauf usw.) und auf Computer heruntergeladen und verwendet werden können, abhängig vom Betriebssystem (z.B. auf mobile Geräte wie Tablets, Smartphones usw.).

² Der Begriff **“E-Commerce Marktplatz”** bezieht sich auf Websites oder Apps, die von mehreren Unternehmen für den Handel genutzt werden (z.B. Booking, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten, usw.). Amazon Business ist ein auf kommerzielle B2B Transaktionen ausgerichteter Marktplatz auf Amazon.com. E-Commerce Marktplätze unterscheiden sich von E-Commerce Plattformen (wie z.B. Shopify, WooCommerce, Magento, Bigcommerce usw.), die skalierbare, selbstbestimmte Lösungen und Inhalte für Unternehmen anbieten, die eine eigene E-Commerce Website aufbauen wollen.

C3. Bitte teilen Sie für das Geschäftsjahr 2024 den Gesamtumsatz (ohne Mehrwertsteuer) aus Web Verkäufen (wie in C2 angegeben) wie folgt auf:

a. über die Websites oder „Apps“ Ihres Unternehmens
einschließlich die von Tochter- und Muttergesellschaften, Extranets

			%
--	--	--	---

b. über die Websites oder „Apps“ eines E-Commerce Marktplatzes, welche von mehreren Unternehmen für den Handel genutzt werden.....
z.B. letzshop.lu, e-Bookers, Booking, hotels.com, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten, TimoCom, usw.

			%
--	--	--	---

Gesamt (a.+b.)

Dieser Prozentsatz bezieht sich auf den Betrag, der unter Frage C2 angegeben wurde.

1	0	0	%
---	---	---	---

C4. Bitte teilen Sie für das Geschäftsjahr 2024 den Gesamtumsatz (ohne Mehrwertsteuer) aus Web Verkäufen (wie in C2 angegeben), nach Kundentyp auf:

a. B2C (Business-to-consumer, Verkäufe an Privatkunden).....

			%
--	--	--	---

b. B2B (Business-to-business, Verkäufe an andere Unternehmen)

			%
--	--	--	---

c. B2G (Business-to-government, Verkäufe an Behörden).....

			%
--	--	--	---

Gesamt (a.+b.+c.)

Dieser Prozentsatz bezieht sich auf den Betrag, der unter Frage C2 angegeben wurde.

1	0	0	%
---	---	---	---

C5. Bitte teilen Sie für das Geschäftsjahr 2024 den Gesamtumsatz (ohne Mehrwertsteuer) aus Web Verkäufen (wie in C2 angegeben), nach geografischer Region auf:

a. Luxemburg.....

			%
--	--	--	---

b. Belgien, Frankreich, Deutschland, Niederlande

			%
--	--	--	---

c. Andere EU-Staaten.....

			%
--	--	--	---

d. Übrige Staaten.....

			%
--	--	--	---

Total (a.+b.+c.+d.)

Dieser Prozentsatz bezieht sich auf den Betrag, der unter Frage C2 angegeben wurde.

1	0	0	%
---	---	---	---

Wenn Sie die Fragen b. und c. mit „0“ beantwortet haben → Bitte weiter mit Frage C7.
Ansonsten → Bitte weiter mit Frage C6.

C6. Betreffend Web Verkäufe in andere EU-Staaten: Welche der folgenden Schwierigkeiten hat Ihr Unternehmen in 2024 erfahren?

	Ja	Nein
a. Hohe Kosten bei Lieferung oder Rücksendung von Produkten bei Verkäufen in andere EU-Staaten.....	☐	☐
b. Schwierigkeiten bei der Lösung von Beschwerden und Streitfällen bei Verkäufen in andere EU-Staaten	☐	☐
c. Anpassung der Produktbeschriftung für den Verkauf in andere EU-Staaten	☐	☐
d. Mangelnde Fremdsprachenkenntnisse bei der Kommunikation mit Kunden in anderen EU-Staaten.....	☐	☐
e. Einschränkungen von Ihren Geschäftspartnern beim Verkauf in bestimmte EU-Staaten	☐	☐
f. Schwierigkeiten in Verbindung mit dem Mehrwertsteuersystem in anderen EU-Staaten (z.B. Unsicherheit hinsichtlich der Mehrwertsteuerbehandlung in verschiedenen Ländern).....	☐	☐

Verkäufe über EDI betreffen Bestellungen die von Ihren Kunden mittels EDI-Nachrichten (Electronic Data Interchange) aufgegeben werden, was bedeutet:

- EDI Beispiele: EDIFACT, XML/EDI (z.B. UBL, Rosettanet)

C7. Sind in Ihrem Unternehmen im Jahr 2024 Verkäufe von Waren und Dienstleistungen über EDI getätigt worden?

Bitte manuell erstellte E-Mails ausschließen.

Ja..... ☐ → Bitte weiter mit Frage C8.

Nein ☐ → Bitte weiter mit Frage D1.

C8. Bitte nennen Sie für das Geschäftsjahr 2024 den Wert des Gesamtumsatzes (ohne Mehrwertsteuer), der auf Verkäufe von Waren und Dienstleistungen über EDI-Mitteilungen zurückzuführen ist.

Bitte beziehen Sie sich auf den Gesamtumsatz (wie im gesetzlichen Jahresabschluss definiert) aller rechtlichen Einheiten, die im Begleitschreiben dieser Erhebung erwähnt sind.

Schließen Sie alle Tochtergesellschaften, Muttergesellschaften und ausländischen Niederlassungen für die Zwecke dieser Erhebung aus.

[illegible]

C9. Bitte teilen Sie für das Geschäftsjahr 2024 den Gesamtumsatz aus Verkäufen von Waren und Dienstleistungen, die über EDI-Nachrichten getätigt wurden, nach geografischer Region auf:

- | | |
|--|---|
| a. Luxemburg..... | <div><div></div><div></div><div></div></div> % |
| b. Belgien, Frankreich, Deutschland, Niederlande | <div><div></div><div></div><div></div></div> % |
| c. Andere EU-Staaten | <div><div></div><div></div><div></div></div> % |
| d. Übrige Staaten..... | <div><div></div><div></div><div></div></div> % |
| Gesamt (a.+b.+c.+d.) | <div><div>1</div><div>0</div><div>0</div></div> % |
- Dieser Prozentsatz bezieht sich auf den Betrag, der unter Frage **C8** angegeben wurde.

Abschnitt D - Nutzung und Analyse von Daten

Verwendung von Geschäfts-Software

D1. Verwendet Ihr Unternehmen folgende Geschäfts-Software?

	Ja	Nein
a. Software zur Unternehmensressourcenplanung (ERP, Enterprise Resource Planning)..... Eine Software, die für die Ressourcenverwaltung genutzt wird indem Informationen zwischen den verschiedenen Funktionsbereichen ausgetauscht werden (z.B. Rechnungswesen, Planung, Produktion, Marketing usw.). ERP-Software kann Standardsoftware sein, die an die Bedürfnisse des Unternehmens angepasst ist, oder eine selbst erstellte Software.	☐	☐
b. Software zur Kundenpflege (CRM, Customer Relationship Management) z.B. Software-Anwendung zur Verwaltung von Kundeninformationen (z.B. Geschäftsbeziehungen oder Transaktionen). CRM erleichtert die Kommunikation mit dem Kunden und hilft, Kundeninteressen und Kaufgewohnheiten zu verfolgen.	☐	☐
c. Software zur Geschäftsanalytik (BI, Business Intelligence) BI-Software greift auf Daten (z.B. aus Data Warehouses, Data Lakes) aus internen IT-Systemen und externen Quellen zu und präsentiert Analyseergebnisse in Berichten, Zusammenfassungen, Dashboards, Grafiken, Diagrammen und Karten, um Benutzern detaillierte Einblicke für die Entscheidungsfindung und eine strategische Planung zu geben.	☐	☐

Datenanalyse

Datenanalyse bezieht sich auf die Verwendung von Technologien, Techniken oder Softwaretools zur Analyse von Daten, um Muster, Trends und Erkenntnisse zu extrahieren, um Schlussfolgerungen, Vorhersagen und bessere Entscheidungen zu treffen, mit dem Ziel, die Leistung zu verbessern (z.B. die Produktion zu steigern, die Kosten zu senken). Daten können aus der Datenquelle Ihres eigenen Unternehmens oder aus externen Quellen (z.B. Zulieferer, Kunden, Behörden) extrahiert werden.

D2. Lässt Ihr Unternehmen Datenanalysen durch eigene Beschäftigte durchführen?

Bitte berücksichtigen Sie interne und externe Datenquellen.

Ja ☐ → Bitte weiter mit Frage D3.

Nein ☐ → Bitte weiter mit Frage D4.

D3. Lässt Ihr Unternehmen Datenanalysen an Daten aus den folgenden Quellen durchführen?

	Ja	Nein
a. Datenanalyse von Daten aus Transaktionsaufzeichnungen, wie Verkaufsangaben, Zahlungsnachweisen z.B. aus Enterprise Resource Planning System (ERP), dem eigenen Webshop	☐	☐
b. Datenanalyse von Daten über Kunden, wie Kaufgewohnheiten, Standort, Präferenzen, Kundenbewertungen, Suchanfragen z.B. aus dem Customer Relationship Management System (CRM) oder der eigenen Website	☐	☐
c. Datenanalyse zu Daten aus Sozialen Medien, auch aus eigenen Profilen des Unternehmens in sozialen Medien z.B. personenbezogene Informationen, Kommentare, Video, Audio, Bilder	☐	☐
d. Datenanalyse von Webdaten z.B. Suchmaschinentrends, Daten aus der Webextraktion (Web scraping) ³	☐	☐
e. Datenanalyse von Standortdaten aus der Nutzung von tragbaren Geräten oder Fahrzeugen z.B. tragbare Geräte, die Mobiltelefonnetze, drahtlose Verbindungen oder GPS nutzen	☐	☐
f. Datenanalyse von Daten von intelligenten Geräten oder Sensoren z.B. Maschine-zu-Maschine (M2M)-Kommunikation, in Maschinen installierte Sensoren, Produktionssensoren, intelligente Zähler, Funkfrequenzkennzeichnung (RFID) ⁴ .	☐	☐
g. Datenanalyse von offenen Daten staatlicher Stellen z.B. öffentliche Unternehmensdaten, Wetterbedingungen, topografische Bedingungen, Verkehrsdaten, Wohnungsdaten, Gebäudedaten	☐	☐
h. Datenanalyse mit Satellitendaten z.B. Satellitenbilder, Navigationssignale, Positionssignale Bitte schließen Sie Daten ein, die von der unternehmenseigenen Infrastruktur oder von extern bereitgestellten Diensten (z.B. AWS Ground Station) stammen, und schließen Sie Standortdaten aus, die aus der Nutzung von tragbaren Geräten oder Fahrzeugen die GPS verwenden stammen.	☐	☐

D4. Führt ein externes Unternehmen oder eine externe Organisation Datenanalysen für Ihr Unternehmen durch?

Bitte schließen Sie Datenanalysen auf der Grundlage von Daten aus internen und externen Quellen mit ein.

Ja ☐

Nein ☐

³ **Webextraktion (Web scraping):** Verwendung eines Computerprogramms zum Extrahieren von Daten aus Websites

⁴ **Funkfrequenzkennzeichnung (Radio Frequency identification-RFID)** ist ein Gerät, das an ein Produkt oder einen Gegenstand angebracht oder in dieses eingebaut werden kann und Daten über Funkwellen überträgt.

Abschnitt E - Nutzung von Cloud-Computing

Cloud-Computing bezieht sich auf **IKT-Dienste**, die es erlauben über das Internet auf Software, Rechenleistung, Speichersysteme usw. zuzugreifen. **Diese Dienstleistungen haben die folgenden Eigenschaften:**

- sie werden von den **Servern** von Dienstleistern geliefert;
- sie können leicht nach oben oder unten **skaliert** werden (z.B. Anzahl der Benutzer oder eine Änderung der Speicherkapazität);
- sie können **nach Bedarf von den Benutzern** verwendet werden, zumindest nach der Ersteinrichtung (ohne menschliche Interaktion mit dem Dienstleister);
- sie werden **bezahlt**, entweder pro Benutzer, je nach Kapazität oder im Voraus.

Cloud-Computing kann Verbindungen über Virtual Private Network (VPN) enthalten

E1. Nutzt Ihr Unternehmen kostenpflichtige Cloud-Computing-Dienste??

Kostenlose Dienstleistungen bitte ausschließen.

Ja ☐ → Bitte weiter mit Frage E2.

Nein ☐ → Bitte weiter mit Frage F1.

E2. Nutzt Ihr Unternehmen einen der folgenden kostenpflichtigen Cloud-Computing-Dienste?

Kostenlose Dienstleistungen bitte ausschließen.

	Ja	Nein
a. E-Mail, als Cloud-Computing Dienst	☐	☐
b. Büro-Software, als Cloud-Computing Dienst z.B. Programme für Textverarbeitung oder Tabellenkalkulation usw.	☐	☐
c. Finanz- oder Buchhaltungssoftware, als Cloud-Computing Dienst	☐	☐
d. Enterprise Resource Planning (ERP) Software-Anwendungen, als Cloud-Computing Dienst.....	☐	☐
e. Customer Relationship Management (CRM) Software-Anwendungen, als Cloud-Computing Dienst	☐	☐
f. Sicherheits Software-Anwendungen, als Cloud-Computing Dienst..... z.B. Antivirus-Programme, Netzwerkzugriffskontrolle	☐	☐
g. Unternehmensdatenbankspeicherung, als Cloud-Computing Dienst.....	☐	☐
h. Speicherung von Dateien, als Cloud-Computing Dienst.....	☐	☐
i. Rechenkapazität zum Betrieb der unternehmenseigenen Software, als Cloud-Computing Dienst.....	☐	☐
j. Computerplattform, die eine gehostete Umgebung für die Entwicklung, das Testen oder die Bereitstellung von Anwendungen bietet, als Cloud-Computing Dienst	☐	☐
z.B. wiederverwendbare Softwaremodule, Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)		

Abschnitt F - Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz bezieht sich auf Systeme, die Technologien wie **Textauswertung, Computer Vision, Spracherkennung, Erzeugung natürlicher Sprache, maschinelles Lernen, Deep Learning** benutzen, um Daten zu sammeln, zu nutzen und/oder zu produzieren, beispielsweise um Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen - mit unterschiedlichem Grad an Autonomie - zu treffen.

Künstliche Intelligenzsysteme **können rein softwarebasiert** sein, z.B.:

- Systeme, die Inhalte erstellen (generative KI);
- Chatbots und auf natürliche Sprachverarbeitung basierende virtuelle Geschäftsassistenten;
- Gesichtserkennungssysteme auf der Grundlage des maschinellen Sehens (Computer Vision) oder Spracherkennungssysteme;
- Datenanalyse basierend auf maschinellem Lernen usw.;

oder **in Geräte integriert** sein, z.B.:

- autonome Roboter für Lagerautomatisierungs- oder Produktionsmontagearbeiten;
- autonome Drohnen zur Produktionsüberwachung oder Paketabfertigung usw.

F1. Verwendet Ihr Unternehmen eine der folgenden Technologien für künstliche Intelligenz?

	Ja	Nein
a. Technologien zur Analyse geschriebener Sprache (Textauswertung)	☐	☐
b. Technologien zur Umwandlung gesprochener Sprache in ein maschinenlesbares Format (Spracherkennung)	☐	☐
c. Technologien zur Erzeugung geschriebener, gesprochener Sprache oder Programmiercodes (Erzeugung natürlicher Sprache, Sprachsynthese).....	☐	☐
d. Technologien zur Erzeugung von Bildern, Videos, Ton/Audio.....	☐	☐
e. Technologien zur Identifizierung von Objekten oder Personen anhand von Bildern oder Video (Bilderkennung, Bildverarbeitung)	☐	☐
f. Maschinelles Lernen (z.B. Deep Learning) zur Datenanalyse	☐	☐
g. Technologien zur Automatisierung verschiedener Arbeitsabläufe oder zur Unterstützung bei der Entscheidungsfindung (Prozessautomatisierung durch Roboter mittels auf künstlicher Intelligenz basierter Software)	☐	☐
h. Technologien, die die physische Bewegung von Maschinen durch autonome Entscheidungen ermöglichen, die auf der Beobachtung der Umgebung beruhen (autonome Roboter, selbstfahrende Fahrzeuge, autonome Drohnen)	☐	☐

Wenn Sie **alle Elemente mit Nein** beantwortet haben → Bitte weiter mit Frage **F4**.
Ansonsten → Bitte weiter mit Frage **F2**.

F2. Verwendet Ihr Unternehmen Software oder Systeme für künstliche Intelligenz für einen der folgenden Zwecke?

	Ja	Nein
a. für Marketing oder Verkauf z.B.	☐	☐
- Erstellung von Kundenprofilen, Preisoptimierung, personalisierte Marketingangebote, auf maschinellem Lernen basierende Marktanalyse, - Chatbots auf der Grundlage der Verarbeitung natürlicher Sprache zur Kundenunterstützung, - autonome Roboter für die Auftragsbearbeitung.		
b. für Produktions- oder Serviceprozesse..... z.B.	☐	☐
- auf maschinellem Lernen basierende vorausschauende Wartung oder Prozessoptimierung, - Tools zur Klassifizierung von Produkten oder zur Feststellung von Mängeln an Produkten auf der Grundlage von maschinellem Sehen, - autonome Drohnen für Produktionsüberwachungs-, Sicherheits- oder Inspektionsaufgaben, - Montagearbeiten durch autonome Roboter.		
c. für die Organisation von Unternehmensverwaltungsprozessen oder das Management..... z.B.	☐	☐
- virtuelle Geschäftsassistenten, die auf maschinellem Lernen und/oder der Verarbeitung natürlicher Sprache basieren, z.B. für die Abfassung von Dokumenten, - Datenanalyse oder strategische Entscheidungsfindung auf der Grundlage des maschinellen Lernens (z. B. Risikobewertung), - Planung oder Geschäftsprognosen auf der Grundlage des maschinellen Lernens, - Personalmanagement auf der Grundlage des maschinellen Lernens oder der Verarbeitung natürlicher Sprachen, z. B. Vorauswahl von Bewerbern, Erstellung von Mitarbeiterprofilen oder Leistungsanalysen.		
d. für die Logistik..... z.B.	☐	☐
- autonome Roboter für Konfektionierungs- und Verpackungslösungen in Lagerhäusern für Paketversand, Verfolgung, Verteilung oder Sortierung, - auf maschinellem Lernen basierender Routenoptimierung.		
e. für die IKT-Sicherheit..... z.B.	☐	☐
- Gesichtserkennung auf der Grundlage maschinellen Sehens für die Authentifizierung von IKT-Nutzern, - Erkennung und Prävention von Cyberangriffen, basierend auf maschinellem Lernen.		
f. für die Buchführung, das Controlling oder die Finanzverwaltung..... z.B.	☐	☐
- maschinelles Lernen zur Analyse von Daten, die dazu beitragen, finanzielle Entscheidungen zu treffen, - Rechnungsbearbeitung auf der Grundlage von maschinellem Lernen, - maschinelles Lernen oder Verarbeitung natürlicher Sprache für Buchführungsunterlagen.		
g. für Forschung und Entwicklung (FuE) oder Innovationstätigkeiten ausgenommen KI-Forschung z.B.	☐	☐
- Datenanalyse zur Durchführung von Forschungsarbeiten, Lösung von Forschungsproblemen, Entwicklung eines neuen oder erheblich verbesserten Produkts/Dienstes auf der Grundlage von maschinellem Lernen.		

F3. Wie hat Ihr Unternehmen die Software oder Systeme für künstliche Intelligenz erworben die es verwendet?

	Ja	Nein
a. Sie wurden von den eigenen Mitarbeitern entwickelt (einschließlich Mitarbeitern, die in Muttergesellschaften oder verbundenen Unternehmen beschäftigt sind)	☐	☐
b. Es wurden kommerzielle Software oder Systeme von den Mitarbeitern modifiziert (einschließlich Mitarbeitern, die in einer Muttergesellschaft oder einem verbundenen Unternehmen beschäftigt sind)	☐	☐
c. Es wurden quelloffene Software oder Systeme von den eigenen Mitarbeitern modifiziert (einschließlich Mitarbeitern, die in einer Muttergesellschaft oder einem verbundenen Unternehmen beschäftigt sind)	☐	☐
d. Es wurden kommerzielle gebrauchsfertige Software oder Systeme gekauft (einschließlich Einbau in ein bereits erworbenes Objekt oder System).....	☐	☐
e. Externe Dienstleister wurden beauftragt, sie zu entwickeln oder zu ändern	☐	☐

Wenn Sie **alle Elemente** in **F1 mit Nein** beantwortet haben → Bitte gehen Sie zu Frage **F4**.
Ansonsten → Bitte gehen Sie zu Frage **G1**.

F4. Hat Ihr Unternehmen jemals erwogen eine der in Frage F1 aufgeführten Technologien einzusetzen?

Ja ☐ → Bitte weiter mit Frage **F5**.

Nein ☐ → Bitte weiter mit Frage **G1**.

F5. Was sind die Gründe für Ihr Unternehmen, keine der in Frage F1 aufgeführten Technologien für künstliche Intelligenz zu nutzen?

	Ja	Nein
a. Die Kosten erscheinen zu hoch	☐	☐
b. Es fehlt an einschlägigem Fachwissen im Unternehmen	☐	☐
c. Unvereinbarkeit mit dem Bestand an Geräten, Software oder Systemen	☐	☐
d. Schwierigkeiten mit der Verfügbarkeit oder Qualität der erforderlichen Daten.....	☐	☐
e. Bedenken hinsichtlich der Wahrung des Datenschutzes oder der Privatsphäre ..	☐	☐
f. Mangelnde Klarheit über die rechtlichen Folgen..... z.B. Haftung bei Schäden durch die Nutzung künstlicher Intelligenz	☐	☐
g. Ethische Überlegungen	☐	☐
h. Technologien für künstliche Intelligenz sind für das Unternehmen nicht sinnvoll.	☐	☐

Abschnitt G - IKT und Umwelt

G1. Nutzt Ihr Unternehmen IKT-Systeme oder -Lösungen, um den Energieverbrauch des Unternehmens zu verringern?

z.B.

- automatisiertes System zur Verbesserung der Energieeffizienz von Maschinen
- intelligentes Thermostat zur Überwachung, Steuerung und Optimierung des Energieverbrauchs
- intelligente Beleuchtungssysteme
- Fernüberwachungs- oder Steuerungssystem zur Verwaltung des Energieverbrauchs
- Systeme zur Erkennung von anormalem Verbrauch, Spannungsspitzen oder anderen Abweichungen usw.

Bitte berücksichtigen Sie keine Einstellungen der IKT-Geräte, wie z.B. Ruhemodus, Herunterregeln der Bildschirmhelligkeit.

Ja ☐

Nein ☐

G2. Nutzt Ihr Unternehmen IKT-Systeme oder -Lösungen, um den Materialeinsatz (Betriebsmittel eingeschlossen) zu verringern oder die Verwendung von recyceltem Material zu erhöhen?

z.B.:

- computergestütztes Design zur Optimierung des Materialeinsatzes
- 3D-Druck für Materialeffizienz
- automatische Sortierung für bessere Trennung und Recyclingfähigkeit von Abfällen
- Überwachungssysteme zur Unterstützung der vorausschauenden Wartung von Anlagen
- Durchflusssensor zur Reduzierung des Wasserverbrauchs
- ERP-Systeme zur Minimierung von Überbeständen und zur Reduzierung von Materialabfällen

Bitte berücksichtigen Sie nicht den Papierverbrauch, wie z.B. die verbrauchte Menge Papier für Drucken und Kopieren.

Ja ☐

Nein ☐

Wenn Sie die Fragen **G1** und **G2** mit Nein beantwortet haben → Bitte gehen Sie zu Frage **G4**.
Ansonsten → Bitte gehen Sie zu Frage **G3**.

G3. Überwacht und quantifiziert Ihr Unternehmen die Auswirkungen der Nutzung von IKT-Systemen oder -Lösungen auf den Energie- und/oder Materialverbrauch?

Die Auswirkungen des Einsatzes von IKT-Systemen oder -Lösungen zu quantifizieren bedeutet, zu berechnen, welche Energie- oder Materialeinsparungen/Effizienzgewinne sich durch die vom Unternehmen eingesetzten IKT-Systeme oder -Lösungen ergeben. Dies kann beispielsweise erreicht werden durch:

- Vergleich des Energieverbrauchs mit und ohne eine bestimmte digitale Energiesparlösung
- Vergleich der Menge an Produktionsabfällen mit und ohne eine bestimmte computergestützte Designoptimierungslösung
- Überprüfung der Energierechnung und Berechnung des Anteils der Energieeinsparungen, die auf IKT-Lösungen zurückzuführen sind.

Bitte beziehen Sie sich auf die in den Fragen G1 und/oder G2 berücksichtigten IKT-Systeme oder -Lösungen.

Ja ☐

Nein ☐

G4. Was macht Ihr Unternehmen mit IKT-Ausrüstung (z.B. Computer, Monitore, Mobiltelefone), wenn diese nicht mehr verwendet wird?

	Ja	Nein
a. Sie wird über Sammlung/Recycling von Elektroschrott entsorgt (einschließlich der Entsorgung durch den Einzelhändler).....	☐	☐
b. Sie wird im Unternehmen einbehalten z.B. für Ersatzteile, aus Angst vor Offenlegung sensibler Informationen	☐	☐
c. Sie wird verkauft, an ein Leasingunternehmen zurück gegeben, oder gespendet.....	☐	☐

Abschnitt H - Anmerkungen und Kontaktangaben

- H1. Wenn Sie Anmerkungen und Ergänzungen haben oder uns sonst etwas mitteilen möchten, nutzen Sie dazu bitte folgendes Feld:**

- H2. Wieviel Zeit haben Sie zum Ausfüllen dieses Fragebogens benötigt?**

Stunden Minuten

- H3. Geben Sie bitte die Abteilung(en) in Ihrem Unternehmen an, die bei der Beantwortung des Fragebogens mitgewirkt haben:**

IKT	☐	Management	☐
Finanzabteilung / Buchhaltung	☐	Sonstige	☐
Personalabteilung	☐		

Bitte geben Sie die Kontaktdaten einer Person an, an die wir uns wenden können falls es Fragen zu den Informationen in diesem Fragebogen gibt.

Name Telefon

Position E-mail

Website <http://>

(Ort)

(Datum)

(Unterschrift)

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit. Ihre Antworten sind wichtig.