

**ERHEBUNG ÜBER FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (F&E)  
AUSFÜLLHILFE ZUM FORMBLATT ISTAT/RS1 – JAHR 2020**

Die **Forschung und Entwicklung (F&E)** Tätigkeit ist definiert als:

„die Gesamtheit der systematischen und schöpferischen Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstands (einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft) sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu entwickeln“.

Im Rahmen dieser Erhebung werden die F&E-Tätigkeiten wie folgt unterteilt:

**Grundlagenforschung:** Damit ist die experimentelle und theoretische Arbeit gemeint, die in erster Linie auf die Gewinnung neuer Erkenntnisse über den zu Grunde liegenden Ursprung von Phänomenen und beobachtbaren Tatsachen gerichtet ist, ohne auf eine besondere Anwendung oder Verwendung abzielen.

**Angewandte Forschung:** ursprüngliche Tätigkeiten, die vorwiegend dazu dienen, neue Kenntnisse zu erlangen, die nicht auf eine spezifische Anwendung oder Nutzung ausgerichtet sind

**Experimentelle Entwicklung:** systematische und schöpferische Arbeiten, die auf vorhandenen durch Forschung und praktische Erfahrung erworbenen Kenntnissen beruhen und zur Entwicklung von neuen Produkten und Produktionsprozessen oder zu deren Verbesserung durchgeführt werden.

**Abgrenzungskriterien für Forschung und Entwicklung**

Zur Unterscheidung der F&E von anderen ähnlichen Tätigkeiten werden folgende 5 Grundkriterien verwendet:

1. **Neuheiten in Bezug auf die erwarteten Ziele.** Bei den Unternehmen ist die potenzielle Neuheit hinsichtlich des bereits bestehenden Kenntnisstands innerhalb des Produktionssystems zu bewerten. Von der Forschungs- und Entwicklungsarbeit sind Tätigkeiten ausgeschlossen, die dazu dienen, *Reverse-Engineering-Techniken* zu kopieren, nachzuahmen oder zu nutzen, um die zur Planung und Entwicklung neuer Produkte und Produktionsprozesse nötigen Kenntnisse zu erwerben.
2. **Ergebnis einer schöpferischen Tätigkeit.** Die Forschung und Entwicklung (F&E) muss auf ursprünglichen Ideen und Konzepten beruhen. Daher sind routinemäßige Änderungen an Produkten und Prozessen ausgeschlossen und es ist ein Input der menschlichen Ressourcen erforderlich. Das heißt, dass mindestens ein Forscher an den *Intra-Muros* F&E-Tätigkeiten beteiligt sein muss.
3. **Ungewissheit in Bezug auf die Endergebnisse.** Es ist schwierig, die Ergebnisse der laufenden F&E-Tätigkeiten mit Gewissheit vorherzusehen und zu bewerten, ob und wie die gesetzten Ziele erreicht wurden (ein typisches Beispiel ist der Prototypenbau, bei dem bei der Forschung und Entwicklung ein sehr hohes Risiko für einen Misserfolg besteht).
4. **Systematische Durchführung der Arbeit.** Die Tätigkeit muss geplant und formalisiert werden. Eine Dokumentation über die Prozesse und Ergebnisse ist notwendig. Darüber hinaus müssen die Ziele und Finanzierungsquellen leicht zu ermitteln sein. Bei F&E-Tätigkeiten kleineren Ausmaßes reicht es aus, dass ein oder mehrere Mitarbeiter oder Berater an der Ermittlung und Umsetzung einer spezifischen Lösung für ein praktisches Problem beteiligt sind.
5. **Übertragbarkeit und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse.** Damit das Ergebnis einer F&E-Arbeit als gültig angesehen werden kann, muss es genau beschrieben werden, sodass es geprüft und an andere übertragen bzw. von anderen reproduziert werden kann. Wenn die F&E darauf ausgerichtet ist, die Kenntnisse zu erweitern, so dürfen die Ergebnisse nicht verschwiegen werden (zum Beispiel wenn sie nur in den Köpfen der Forscher verbleiben) oder nicht nur mündlich weitergegeben werden. Im Unternehmenswesen bedeutet der Schutz der Ergebnisse durch Geheimhaltung oder Urheber- und Schutzrechte (Patente usw.) nicht, dass die Prozesse und Ergebnisse nicht dokumentiert sein müssen.

Die Forschungsarbeit kann ein Projekt, das ausdrücklich als „Forschungs- und Entwicklungsprojekt“ bezeichnet wird oder allgemein eine Gesamtheit von Maßnahmen beinhalten, die klar und eindeutig darauf ausgerichtet sind, „Forschungsarbeit oder experimentelle Entwicklungstätigkeiten“ durchzuführen.

Im Unternehmen stellt die F&E keine gesonderte Tätigkeit dar; sie ist vielmehr Teil jener Erfindungs- und Innovationsprozesse, die allgemein als *immaterielle Investitionen* bekannt sind und sich zum Ziel setzen, eine Idee in neue (oder verbesserte) Produkte bzw. Dienstleistungen für die Markteinführung umzusetzen. Die F&E ist der erste Schritt hin zur Einführung der technologischen Innovation. Aus diesem Grund sind alle Recherchen, Forschungen und Experimente, die neue Produkte und Dienstleistungen bzw. Produktionsprozesse entwickeln oder bereits vorhandene aus technologischer Sicht verbessern, **als F&E zu sehen**.

Jedoch darf die **F&E** nicht mit der **Innovation** verwechselt werden:

- Bei der Entwicklung und Umsetzung neuer Produkte und neuer Prozesse handelt es sich um Innovation und nicht um F&E.
- Die F&E kann Teil der Tätigkeiten zur Realisierung neuer Produkte und Prozesse sein.
- Von der Forschungs- und Entwicklungsarbeit sind Tätigkeiten auszuschließen, die für innovative Prozesse, wie z. B. Patentierung, Marktforschungen, Start-up-Tätigkeiten, Neuplanung (Neudesign), wichtig sind.
- Der Bau von Prototypen und Pilotanlagen gehört für gewöhnlich zur F&E.
- Auch Tätigkeiten wie Industriedesign, Prozessentwicklung und Engineering können nennenswerte Forschungs- und Entwicklungselemente beinhalten.

Andere Tätigkeiten, die zwar technisch-wissenschaftlicher Natur sind, **müssen von der F&E getrennt werden**, sofern sie nicht ausdrücklich und zweifellos zur Begleitung von F&E-Tätigkeiten durchgeführt werden. Beispiele:

- Unterricht und Ausbildung des Personals;
- technisch-wissenschaftlicher Informationsdienst (Informationen sammeln, kodieren, registrieren, klassifizieren und verbreiten);
- Abnahme und Standardisierung für die Durchführung routinemäßiger Tests und Analysen von Materialien, Komponenten, Produkten, Verfahren bzw. von Boden- und Atmosphärenanalysen usw.;
- Machbarkeitsstudien, sofern sie nicht an ein Forschungsprojekt gebunden sind;
- fachliche medizinische Therapien mit Ausnahme jener Fälle, in denen eine innovative Kur als Versuchstherapie beispielsweise in Spitälern und Krankenhäusern mit wissenschaftlicher Ausrichtung oder in Universitätskliniken durchgeführt wurde;
- alle technischen, kaufmännischen und finanziellen Phasen für die Entwicklung und Vermarktung eines gewerblichen Produktes oder Dienstes und für die kaufmännische Nutzung von Prozessen und Ausrüstungen;
- die Tätigkeiten, die direkt mit der industriellen Produktion in Verbindung stehen, der Vertrieb von Gütern und Dienstleistungen, zusätzlich zu all jenen Tätigkeiten, die sich mit den Sozialwissenschaften und den Techniken der Sozialforschung für Handelszwecke beschäftigen (z.B. Marktforschungen).

Mit diesem Fragebogen sollen die **innerbetrieblichen F&E-Tätigkeiten** erhoben werden, d.h. innerhalb des antwortenden Betriebs durchgeführte Tätigkeiten. Nur die Fragen A1.2 und B1.6 fordern Informationen über F&E extra-muros an, d.h. vom antwortenden Betrieb anderen Betriebe (Unternehmen derselben Gruppe, italienisches oder ausländisches Unternehmen, anderes Unternehmen) oder öffentlichen oder privaten gemeinnützigen Einrichtungen (italienische Forschungszentren, italienische Universitäten, ausländische Einrichtungen) in Auftrag gegebene F&E. **Die externe in Auftrag gegebene F&E-Tätigkeiten, die durch andere Akteure durchgeführt sind (F&E extra-muros), sind von innerbetrieblichen F&E-Tätigkeiten ausgenommen** und nur in Fragen A1.2 und B1.6 zu berücksichtigen. Jedoch muss der Erwerb von externen Dienstleistungen (z.B. für einen Testlauf neuer Werkstoffe oder für die Entwicklung einer Software für die durchgeführten F&E-Tätigkeiten innerhalb des Unternehmens) in innerbetrieblichen F&E-Tätigkeiten aufgenommen.

Darüber hinaus werden die **F&E-Tätigkeiten, die von Niederlassungen oder von Unternehmen unter ausländischer Kontrolle**, von betriebsinternen F&E **ausgenommen**. Letztere werden mit Frage D.6, die Informationen über dem Wohnsitzland der Niederlassungen und des Unternehmens unter ausländischer Kontrolle, über der Aufwendung und F&E-Personal enthält, erfasst.

Zu berücksichtigen sind alle F&E-Tätigkeiten, die innerhalb des antwortenden Betriebs sowohl für eigene Rechnung als auch für Rechnung anderen Akteuren, unabhängig von wer die Tätigkeiten finanziert und wer Inhaber der Endergebnisse ist, durchgeführt werden.

Die Aufwendungen für die betriebsinternen F&E-Tätigkeiten müssen nicht unbedingt vom antwortenden Betrieb finanziert werden. Sie können auch von externen Akteuren, privaten (Unternehmen derselben Gruppe, anderes Unternehmen, gemeinnützigen Einrichtungen) oder öffentlichen, nationalen oder ausländischen, finanziert werden. Die Informationen über die Finanzierungsträger werden mit Frage B1.2 umfasst.

Um die ausübende Tätigkeit als F&E-Tätigkeit eingestuft zu werden, muss innerhalb der antwortenden Unternehmen mindestens ein Forscher anwesend sein.

Diese Definitionen und Beispiele sind als allgemeine Hinweise zu betrachten. Die Geschäftsführer der Unternehmen müssen beim Ausfüllen des Fragebogens die Tätigkeiten ausfindig machen, die in die F&E fallen könnten. Sind die F&E-Tätigkeiten einmal ermittelt worden, müssen die Indikatoren zur Bemessung der Phänomene geschätzt werden (F&E-Aufwendungen, F&E-Personal, Qualitätsaspekte der F&E-Tätigkeit).

**Oft kommt es vor, dass die F&E-Tätigkeit mit anderen betriebsinternen Aktivitäten verbunden ist. Am besten zieht man in solchen Fällen zur Ermittlung der F&E-Daten die geschätzte prozentuelle Aufteilung der mittleren Arbeitszeit heran, die vom Forschungspersonal und dem technischen Personal für die unterschiedlichen gemeinsamen Tätigkeiten aufgebracht wird. Diese geschätzten Werte werden dann auf die allgemeinen Daten zu den Aufwendungen und auf die Gesamtanzahl des betroffenen Personals übertragen.**

#### Ausfüllhilfe zum Formblatt

Der Fragebogen bezieht sich nur auf die *Intra-Muros*-Forschung im Unternehmen, d.h. auf jene Forschungstätigkeiten, die mit eigenem Personal und eigenen Geräten durchgeführt werden. Ausnahme ist die **Fragen B1.6**, die sich auf die *Extra-Muros*-Forschung bezieht, worunter die Forschungsarbeiten zu verstehen sind, die das Unternehmen an externe Stellen vergibt.

#### ABSCHNITT A1 – ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSTÄTIGKEIT DES UNTERNEHMENS – FRAGEN A1.1 und A1.2

Zweck von Frage A1.1: Es soll ermittelt werden, ob das Unternehmen *Intra-Muros* F&E-Tätigkeiten durchgeführt hat. Zudem dient die Frage dazu, die antwortende Person beim Ausfüllen des Fragebogens zu leiten. Wenn das Unternehmen 2020 *Intra-Muros* F&E-Tätigkeiten durchgeführt hat, muss das Feld der Antwortmöglichkeit 1 angekreuzt und anschließend der gesamte Fragebogen ausgefüllt werden. Wenn das Unternehmen 2020 keine *Intra-Muros* F&E-Tätigkeiten durchgeführt hat, für den Zweijahreszeitraum 2021-2022 jedoch F&E-Tätigkeiten plant, muss die Antwort 2 angekreuzt werden; zudem sind die Fragen B1.5 (nur die Spalten für 2021 und 2022), B1.6 und C.6 (Schätzung in Bezug auf das Personal 2021-2022) auszufüllen. Falls das Unternehmen 2020 keine F&E-Tätigkeiten durchgeführt oder finanziert hat und für den Zweijahreszeitraum 2021-2022 keine F&E-Tätigkeiten geplant sind, muss eine der Antworten 4 oder 5 angekreuzt werden.

Hat das Unternehmen hingegen *Extra-Muros* F&E-Tätigkeiten durchgeführt, muss Frage B1.6 des Fragebogens ausgefüllt werden.

*DIE ABSCHNITTE A1 UND A2 DES FRAGEBOGENS MÜSSEN AUF JEDEN FALL AUSGEFÜLLT WERDEN.*

#### ABSCHNITT B – ANGABEN ZU DEN AUFWENDUNGEN UND FINANZIERUNGEN FÜR DIE F&E

##### FRAGE B1.1 - INTRA-MUROS F&E-AUFWENDUNGEN DES UNTERNEHMENS NACH AUFWANDSART

Die bei Frage B1.1 anzugebenden Beträge beziehen sich auf alle im Berichtsjahr für F&E bestrittenen Ausgaben (kassenmäßige Beträge), ungeachtet dessen, woher die finanziellen Mittel für deren Deckung stammen. Die Ausgaben haben sich auf Forschungsprojekte zu beziehen, die

- im Berichtsjahr begonnen und abgeschlossen wurden,
- in vorhergehenden Jahren begonnen und im Berichtsjahr abgeschlossen wurden,
- im Berichtsjahr oder zuvor angefangen, aber nicht im Berichtsjahr zu Ende geführt wurden.

Da die Ausgaben zu Faktorkosten anzugeben sind, darf die Mehrwertsteuer nicht berücksichtigt werden.

Bei den mit anderen Einrichtungen durchgeführten Forschungsprojekten sind nur die dem Unternehmen zu Lasten fallenden Ausgaben anzugeben. Damit sind die Aufwendungen für jene Teile des Projektes gemeint, die unter die direkte Zuständigkeit und eigene Verantwortung des Unternehmens fallen. Nicht mit inbegriffen sind die Ausgaben, die von den anderen am Projekt mitwirkenden Einrichtungen bestritten wurden.

Die *Intra-Muros*-Aufwendungen umfassen sowohl die **laufenden Ausgaben** (Personalaufwendungen + Erwerb von Gütern und Dienstleistungen) als auch die Investitionsaufwendungen.

Die **Personalaufwendungen** (Zeile 2) sind die Ausgaben für die **internen Beschäftigten** (unabhängige und abhängige), welche direkt mit der Tätigkeit F&E beschäftigt sind (diese sind bei Frage C1 zu berücksichtigen) und beinhalten folgende Beträge vor Abzug der Steuern und Sozialabgaben:

- Bruttoeinkommen (d.h. vor Abzug der Steuern und Sozialabgaben zu Lasten der Lohnabhängigen): Grundlohn, Kontingenzzulage, Überstundenvergütung, Entgelte für Feiertags- und Nachtdienst, Urlaubsgeld und Feiertagsgeld, Weihnachtsgratifikation, dreizehntes und vierzehntes Monatsgehalt, Vergütungen in Naturalien, Rückstände, einmalige Sonderzahlungen, sonstige Zulagen;
- Sozialabgaben zu Lasten des Unternehmens: bei den Fürsorgeeinrichtungen eingezahlte Sozialabgaben, Rentenzusatzversicherungen, unterschiedliche Zuschüsse und Beihilfen für das Personal, Rückstellungen für die Abfertigungen, Rentenvorauszahlungen, Abfertigungen - sofern keine Rückstellung auf den entsprechenden Fonds vorgesehen ist.

Für das teilzeitbeschäftigte Personal müssen sich die Aufwendungen nur auf die für F&E-Tätigkeiten aufgebrauchte Arbeitszeit beziehen; dabei sind die bei Frage C.1 und folgende angeführten „Vollzeitäquivalente“ heranzuziehen. Für einen Beschäftigten, der 50% seiner Arbeitszeit für F&E aufwendet (0,5 Vollzeitäquivalente), werden somit 50% der entsprechenden Kosten berücksichtigt.

Die Unterscheidung nach „Aufgabe“ des F&E-Personals (Forschungspersonal, technisches Personal, sonstiges Personal - Zeilen 3, 4 und 5) muss mit der Verteilung des F&E-Personals nach Aufgabe bei Frage C.1 und folgende übereinstimmen.

Dabei gilt zu beachten, dass dieselbe Aufteilung nach Aufgabe nicht für das „**externe Personal**“ notwendig ist, das für *intra-muros*-F&E eingesetzt wird (also externe Berater, welche an unternehmensinternen Forschungsprojekten mitarbeiten).

In Zeile 6 müssen also die Gesamtkosten für das *externe Personal* angegeben werden (ihre Anzahl muss bei Frage C.1 in den Zeilen 4, 5 und 6 angeführt werden).

Die „**sonstigen laufenden Aufwendungen**“ (Zeile 7) umfassen:

- Erwerb von Verbrauchsmaterialien, (Zeile 8)
- Ausgaben für unterstützende Leistungen zur *intra-muros*-F&E, also die Nutzung von anderen öffentlichen oder privaten Forschungseinrichtungen (z.B. wissenschaftliche Geräte und Ausrüstung, Anlagen für Berechnungen und Experimente, Kontroll- und Testgelände, Archive und Datensammlungen oder wissenschaftliche Unterlagen usw.) sowie der Erwerb von technischen und organisatorischen Beratungsdiensten, die Verfügbarkeit von Grundstücken und Gebäuden, die Unterstützung bei der Ermittlung und Nutzung von Finanzdienstleistungen für Forschungstätigkeiten. Die Ausgaben für die unterstützenden Leistungen zur *intra-muros*-F&E hängen direkt mit der Frage 4.8 zusammen.

Die **Investitionsaufwendungen** (Zeile 10) umfassen alle jährlichen Bruttoaufwendungen für den Erwerb von dauerhaften Gütern, die zur Forschungstätigkeit verwendet wurden, sowie alle Aufwendungen für außerordentliche Instandhaltungen. Dazu gehören:

- Liegenschaften und Immobilien, d.h. für die Durchführung von Forschungstätigkeiten erworbene Grundstücke und erworbene bzw. errichtete Gebäude, inklusive Ausbau bestehender Gebäude (Zeile 11);
- Möbel, Anlagen, Maschinen und Geräte, mit anderen Worten alle neu angekauften Mittel und Ausrüstungen für die F&E (Zeile 12);

- im Berichtsjahr angekaufte Software, inklusive Ausgaben für die jährlichen Nutzungsrechte von Softwarepaketen (Zeile 13);
- Zu den industriellen Patentrechten und Rechten für die Nutzung geistigen Eigentums (Zeile 14) gehören: Kosten für die interne Herstellung und den externen Erwerb von Rechten für die Nutzung geistigen Eigentums; Kosten für den Erwerb oder die Herstellung von Patenten für Gebrauchsmuster sowie für Modelle und Ziermuster; Kosten für Lizenzrechte zur Nutzung von Patenten; Kosten für die interne Herstellung einer nach dem Patentrecht geschützten Anwendungssoftware; die Kosten des Know-hows, unabhängig davon, ob sie für die eigene Produktion oder beim Kauf von Dritten anfallen, wenn es rechtlich geschützt ist.

**IN DIESER ZEILE MÜSSEN EVENTUELLE IM JAHR ANGEFALLENE ABSCHREIBUNGSQUOTEN VON FINANZGÜTERN AUSGESCHLOSSEN WERDEN.**

**IN DIESER ZEILE MÜSSEN DARÜBER HINAUS DIE AUFWENDUNGEN, DIE NICHT DIREKT MIT DEN F&E-TÄTIGKEITEN DES BEFRAGTEN UNTERNEHMEN VERBUNDEN SIND, AUSGESCHLOSSEN WERDEN.**

#### **FRAGE B1.2 - INTRA-MUROS-F&E-AUFWENDUNGEN NACH TÄTIGKEIT UND FINANZIERUNGSQUELLE**

Bei Frage B1.2 ist die Zusammensetzung der bei Frage B1.1 angegebenen *Intra-Muros*-Aufwendungen nach Finanzierungsquelle anzuführen; einzutragen sind die kassenmäßigen Beträge (Summe Frage B1.2 = Summe Frage B1.1).

Da im Fall einer von außen stammenden Finanzierung das Jahr, in welchem die Finanzmittel bereitgestellt werden, nicht immer mit dem Jahr übereinstimmt, in welchem diese Mittel ausgeschüttet werden, sind bei dieser Frage **nur die tatsächlich im Berichtsjahr erhaltenen Finanzierungsmittel anzugeben.**

Nachfolgend werden die möglichen Finanzierungsquellen aufgelistet:

- Unternehmen: anzuführen sind die Finanzierung von Seiten anderer Unternehmen desselben Konzerns (in Italien, im Rest der EU oder außerhalb der EU angesiedelt, Zeilen 1 2 und 3), sonstige Unternehmen (in Italien, im Rest der EU oder außerhalb der EU angesiedelt, Zeilen 4, 5 und 6) und vom Unternehmen selbst (Zeile 27 falls Eigenmittel verwendet werden, 28 falls Kredite dafür aufgenommen wurden);
- öffentliche Transferzahlungen, d.h. Zahlungen für Ankäufe von Dienstleistungen für F&E und Finanzierungen von Seiten der Zentralverwaltungen des Staates (Zeile 7), der Lokalverwaltungen - sprich Regional-, Landes-, Gemeindeverwaltungen usw. (Zeile 10), der anderen öffentlichen Subjekte, einschließlich Forschungsinstitute wie CNR, ENEA usw. (Zeile 13);
- inländische private Körperschaften ohne Erwerbszweck (Stiftungen, Vereinigungen, usw.) (Zeile 16); man unterscheidet zwischen: Zahlungen für Beschaffung für Forschung (Zeile 17) und Finanzierungen über Schenkungsbeiträge (Zeile 18);
- öffentliche und private Universitäten im Inland (Zeile 19);
- öffentliche Körperschaften im Ausland, inklusive Regierungen und Regierungsorgane (Zeile 20);
- private Körperschaften im Ausland (Stiftungen, Vereinigungen, usw.) (Zeile 21);
- öffentliche und private Universitäten im Ausland (Zeile 22);
- EU-Institutionen (Zeile 23);
- andere internationale Organisationen, wie z.B. OECD, UNESCO, usw. (Zeile 24).

#### **FRAGE B1.3 - INTRA-MUROS-F&E-AUFWENDUNGEN NACH FORSCHUNGSART**

Bei dieser Frage werden die *Intra-Muros*-Aufwendungen nach Art der F&E unterschieden. Die Summe der Ausgaben hat der Summe bei Frage B1.1 (Zeile 15) zu entsprechen. Unter „Grundlagenforschung“ versteht man die experimentelle und theoretische Arbeit, die in erster Linie auf die Gewinnung neuer Erkenntnisse über den zu Grunde liegenden Ursprung von Phänomenen und beobachtbaren Tatsachen gerichtet ist, ohne auf eine besondere Anwendung oder Verwendung abzielen. Unter „Angewandte Forschung“ fallen alle Aktivitäten, die auf die Gewinnung neuer Erkenntnisse gerichtet sind. Die angewandte Forschung ist jedoch in erster Linie auf ein spezifisches, praktisches Ziel oder eine bestimmte Zielsetzung gerichtet. Unter „Experimentelle Entwicklung“ versteht man die systematische und schöpferische Arbeit, die auf vorhandenen durch Forschung und praktische Erfahrung erworbenen Kenntnissen beruht und zur Entwicklung von neuen Produkten und Produktionsprozessen oder zu deren Verbesserung durchgeführt wird.

#### **FRAGE B1.4 -INTRA-MUROS-F&E-AUFWENDUNGEN NACH FORSCHUNGS- UND LEISTUNGSGRUPPE, WORAUF DIE FORSCHUNG AUSGERICHTET IST**

In Anbetracht der verschiedenen Arten von Produkten und Dienstleistungen, auf welche die Forschung des Unternehmens ausgerichtet ist, müssen die bei Frage B1.1 angegebenen *Intra-Muros*-Aufwendungen hier nach Produkt-/Dienstleistungen aufgeschlüsselt werden. In der ersten Spalte sind die Codes der aus Tabelle 1 (siehe Anhang der Anleitungen) hervorgehenden Kategorien einzutragen und in der zweiten Spalte die bezüglichen Ausgaben.

#### **FRAGE B1.5 - INTRA-MUROS-F&E-AUFWENDUNGEN NACH REGION – JAHR 2020 UND VORSCHAU 2021 UND 2022**

Die Summe der bei Frage B1.1 (Zeile 15) angegebenen *Intra-Muros*-Aufwendungen ist hier nach Regionen oder autonomen Provinzen, in denen die Forschung tatsächlich betrieben wird, aufzuschlüsseln. Für jede einzelne Region ist hier ebenso die Vorschau für die Jahre 2021 und 2022 anzugeben.

#### **FRAGE B1.6 - EXTRA-MUROS-F&E-AUFWENDUNGEN, d.h. AUSGABEN FÜR FORSCHUNGSARBEITEN, DIE DAS UNTERNEHMEN AN EXTERNE FORSCHUNGSSTELLEN VERGEBEN HAT**

Hier werden Sie gefragt, ob im Berichtsjahr der Erhebung *Extra-Muros*-Aufwendungen für Aufträge getätigt wurden, die im Jahr 2020 an öffentliche oder private Außenstellen vergeben wurden. Des Weiteren ist bei dieser Frage die Art der externen Forschungsstelle anzugeben, der das Forschungsprojekt anvertraut wurde: Dabei kann es sich beispielsweise um in- oder ausländische Unternehmen desselben Konzerns handeln oder um andere Unternehmen, um öffentliche oder private Forschungszentren, Universitäten und dergleichen.

Nicht dazu gehören die Aufwendungen für den einfachen Erwerb von Dienstleistungen, die aber nicht an externe Forschungsstellen in Auftrag gegeben wurden. Als Beispiele seien Abnahmeprüfungen neuer Materialien genannt, die von einer externen Firma durchgeführt werden, oder die Aufwendungen für die Entwicklung einer neuen Software, die für Forschungstätigkeiten eingesetzt wird: In beiden Fällen muss der entsprechende Betrag in der Zeile 9 der Frage B1.1 angegeben werden, da es sich um den Erwerb von Dienstleistungen und nicht um Forschungsaufträge handelt. Demzufolge ist die Ausgabe für die nach außen vergebene Realisierung neuer und für die eigene Forschungstätigkeit notwendiger Maschinen unter den Investitionsaufwendungen bei Frage B1.1 (Zeile 12) einzutragen.

#### **FRAGE B2.1 - INTRA-MUROS-F&E-TÄTIGKEITEN IM BEREICH ENERGIE**

Es wird gebeten anzugeben, ob die vom Unternehmen durchgeführten F&E-Tätigkeiten sich teilweise oder zur Gänze auf die Entwicklung des Bereichs Energie konzentriert haben. Ist dies der Fall, werden die Kosten pro Forschungsgebiet nach den in der Frage angegebenen Kriterien angeführt.

Diese Kriterien der Forschungsgebiete sind im Detail folgende:

##### **Energieeffizienz**

Industrie (Produkte, Verfahren und Wärmerückgewinnung)

Wohnen und Handel (Handels- und Wohngebäude (Planung, Verpackung, Automation)), Haushaltsgeräte (inklusive Batterien), Baumaterialien und -maschinen, Verwaltung

Transporte auf der Straße und außerhalb (inkl. Batterien und Energiespeichergeräte, Elektro- und Hybridmotoren, Verbrennungsmotoren, Stromaufladestationen, Baumaterialien)

Anderes zur Energieeffizienz

##### **Produktion, Verarbeitung, Lagerung und Nutzung fossiler Brennstoffe: Öl, Gas, Kohle**

Natürliches Erdöl und Gas (inkl. EOR, Raffinerie, Transport und Lagerung, nicht konventionelle Technologien, Verbrennung, Umwandlung)

Kohle (Produktion, Verarbeitung, Lagerung, IGCC, Verbrennung)

Gewinnung und Sicherstellung von CO<sub>2</sub>

#### Erneuerbare Energiequellen

Solarenergie

Windenergie

Biotreibstoffe (inkl. flüssige, feste und gasförmige Biotreibstoffe, elektrische und thermische Anwendungen)

Geothermie

Andere erneuerbare Energiequellen (inkl. Wasserkraft und Energie aus Gezeitenkraftwerken)

#### Kernspaltung und -fusion

Kernspaltung (inkl. Abfallentsorgung, Verarbeitung verstrahlten Materials und der Brennstoffe, Strahlenschutz, Anlagensicherheit, Umweltschutz, Gen IV)

Kernfusion (inkl. Trägheits- und Magnetfusion)

#### Wasserstoffnutzung und Nutzung von Brennstoffzellen für die Energieherstellung

Wasserstoff (Produktion, Lagerung, Transport, Verteilung und finaler Gebrauch (z.B. Verbrennung))

Brennstoffzellen (inkl. vernetzte und mobile Anwendungen)

#### Andere Technologien zur Umwandlung, Übertragung, Verteilung und Lagerung von Energie

Elektrische Energiegewinnung

Elektrische Übertragung und Verteilung (Inkl. Netzwerkverbindung, -kontrolle und -integration, Verwaltung der Lasten, Standards, Interoperabilität, Cybersicherheit)

Elektrische Energiesammelgeräte (ausgenommen Akkus für Transporte, inklusive elektrochemische, elektromagnetische, mechanische und Wärmeakkus)

#### Andere Technologien oder Forschungen zu Energiethemen

Querttechnologien und Grundlagenforschung (inkl. Energiesystemanalysen und Grundlagenforschung, die keiner bestimmten Kategorie zugeordnet werden können)

### FRAGE B2.2 – INTRA-MUROS-F&E-TÄTIGKEITEN IM BEREICH BIOTECHNOLOGIE

Bei dieser Frage werden die vom Unternehmen realisierten *Intra-Muros*-Tätigkeiten genannt, die sich gänzlich oder teilweise für den Fortschritt der Erkenntnisse in Bezug auf Biotechnologie beziehen. Im Falle einer positiven Antwort sind die angefallenen Ausgaben für Forschung im Bereich der Biotechnologie in den vorgesehenen Zeilen anzugeben.

### FRAGE B2.3 - INTRA-MUROS-F&E-TÄTIGKEITEN IM BEREICH NANOTECHNOLOGIE

Bei dieser Frage werden die vom Unternehmen realisierten *Intra-Muros*-Tätigkeiten genannt, die sich gänzlich oder teilweise auf einen Fortschritt in den Erkenntnissen im Bereich Nanotechnologie beziehen. Im Falle einer positiven Antwort sind die angefallenen Ausgaben für Forschung im Bereich der Nanotechnologie in den vorgesehenen Zeilen anzugeben. Unter Nanotechnologie versteht man die Fähigkeit *die Atome und Moleküle zu beobachten, zu messen und zu bearbeiten*. Hierzu zählen sowohl die Nanotechnologien auf Basis des sogenannten „top down“-Ansatzes (d.h. mit physischen Methoden die Größe der Strukturen auf Nanostrukturen zu verkleinern) als auch jene des „bottom up“-Ansatzes (d.h. der Gebrauch von kleinen Komponenten, normalerweise Molekülen oder Molekülteilen, um Nanostrukturen zu realisieren) als auch jene anorganischer und organisch/biologischer Art.

## ABSCHNITT C – DATEN ZUM IN DER F&E BESCHÄFTIGTEN PERSONAL

### FRAGE C.1 - INTERNES UND EXTERNES PERSONAL, WELCHES MIT DEN INTRA-MUROS F&E-TÄTIGKEITEN BETRAUT IST

Bei dieser Frage sollen die Daten zur Zusammensetzung - die **Anzahl** als auch die „**Vollzeitäquivalente**“ - des **internen** und **externen** Personals am 31. Dezember des Bezugsjahres, welches mit den *Intra-Muros* F&E-Tätigkeiten betraut ist, angegeben werden.

#### Internes Personal

Als **internes Personal** sind die **Mitarbeiter** des Unternehmens zu berücksichtigen, unterteilt nach „selbständigen“ Mitarbeitern (Inhaber oder Gesellschafter des Unternehmens) und „unselbständigen“ Mitarbeitern. Beschäftigte sind insbesondere die Personen, die vom jeweiligen Unternehmen als Angestellte oder Selbstständige beschäftigt werden (in Voll- oder Teilzeit oder mit einem Arbeitsvertrag), auch wenn diese vorübergehend abwesend sind (wegen dienstlicher Abwesenheit, Urlaub, Krankheit, Arbeitsunterbrechung, Lohnausgleichskasse usw.). Dazu gehören der/die Inhaber des direkt an der Verwaltung beteiligten Unternehmens, Genossenschaftler (Gesellschafter von Genossenschaften, die als Entlohnung für ihre Leistung eine zur erbrachten Tätigkeit anteilige Vergütung und einen Anteil am Unternehmensgewinn erhalten), mitarbeitende Familienmitglieder (Verwandte oder verschwägerte Familienangehörige des Inhabers, die manuelle Tätigkeiten ohne eine vertraglich festgelegte Entlohnung ausführen), führende Angestellte, das Management, die Angestellten, Arbeiter und Auszubildenden.

#### Externes Personal

Beim **externen Personal** (das oftmals mit der allgemeinen Definition „Berater“ bezeichnet wird) sind alle Personen zu berücksichtigen, die an der *Intra-Muros* F&E-Tätigkeit beteiligt sind, obwohl sie nicht vom Unternehmen beschäftigt werden: Professoren an Universitäten (ordentliche und außerordentliche Professoren), Forscher an der Universität, wissenschaftliche Mitarbeiter, Doktoranden, Angestellte anderer Unternehmen, Mitarbeiter von öffentlichen Verwaltungen, Freiberufler, anderes externes Personal, das nicht unter diese Kategorien fällt. Zum externen Personal gehören auch die Mitarbeiter mit einem Vertrag für die koordinierte und fortwährende Zusammenarbeit.

Es wird darauf hingewiesen, dass die **Vergütung des internen Personals** (oder zumindest der Beschäftigten) jene ist, die in Zeile 2 der Frage B1.1 angegeben ist, während die Vergütung des **externen Personals** in Zeile 6 der Frage B1.1 angegeben ist.

#### Vollzeitäquivalente

Mit dem Begriff „Vollzeitäquivalent“ wird die mittlere jährliche Zeit definiert, die der Forschungstätigkeit gewidmet wird. Ein vollzeitbeschäftigter F&E-Angestellter, der im Berichtsjahr nur sechs Monate gearbeitet hat, gilt demnach als 0,5 „Vollzeitäquivalente“. Ein vollzeitbeschäftigter Angestellter, der sich das ganze Jahr nur zur Hälfte mit F&E auseinandergesetzt hat, gilt ebenso als 0,5 „Vollzeitäquivalente“. Eine zu 30% mit F&E beschäftigte Person ergibt zusammen mit einer zu 70% damit beschäftigten Person ein ganzes Vollzeitäquivalent. Bei der Frage C.1 muss das in Vollzeitäquivalenten angegebene Personal mit einer Dezimalstelle angeführt werden, auch wenn diese gleich Null ist. Bsp. Neun Beschäftigte = 9,0.

### FÜR F&E-TÄTIGKEITEN EINGESETZTES PERSONAL: DEFINITION UND ARTEN

Das für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit eingesetzte Personal unterscheidet sich vom anderen Personal dadurch, weil es mindestens eine der folgenden Tätigkeiten ausübt:

- die Ausführung von technischen-wissenschaftlichen Tätigkeiten, wie die Durchführung von Experimenten und der Bau von Prototypen;
- die Planung und Verwaltung der F&E-Tätigkeit;
- die Dokumentation über die F&E (Erstellung von Zwischen- und Abschlussberichten);
- die technische Unterstützung, wie z. B. entsprechende IT-Dienste, spezielle Arbeiten zur Dokumentation und endgültige Archivierung;
- die unterstützenden Verwaltungsarbeiten im Zusammenhang mit der finanziellen Verwaltung der F&E und dem entsprechenden Personalmanagement.

Jeder, der eine der oben angegebenen Tätigkeiten ausübt, ist als Teil des Personals anzusehen, das für die *Intra-Muros* F&E-Tätigkeiten des Unternehmens eingesetzt wird, unabhängig von der vertraglichen Einstufung und der Funktion, die die Person innerhalb des Unternehmens hat.

In die Kategorie „**Forschungspersonal**“ fallen die Wissenschaftler, die Ingenieure und die Fachleute der verschiedenen Wissenschaften, die neue Erkenntnisse, Produkte, Verfahren, Methoden und Systeme konzipieren oder schaffen. Dazu zählen auch die leitenden Angestellten und die Geschäftsführer, die sich mit der Planung und Steuerung der Forschungsarbeit beschäftigen. Beim Ausfüllen des Fragebogens versteht man unter „Forscher“ eine Fachperson mit einer entsprechenden Ausbildung oder Berufserfahrung, die mit der Planung, Projektierung und Leitung der F&E-Tätigkeiten betraut ist, unabhängig von ihrer vertraglichen Einstufung oder davon, ob diese Person ein Angestellter des Unternehmens ist oder nicht. **Es wird daran erinnert, dass in jedem Unternehmen, welches F&E-Tätigkeiten ausübt, mindestens ein „Forscher“ vorhanden sein muss.**

Zum „**technischen Personal**“ gehören jene Personen, die wissenschaftliche und technische Arbeiten unter Aufsicht von Forschungspersonal ausführen. Darunter fallen beispielsweise die Erstellung von EDV-Programmen, die bibliographischen Recherchen, die Durchführung von Tests, Experimenten und Analysen, die

Eintragung von Messwerten, die Berechnung und die Erstellung von Grafiken und Diagrammen, die Wartung und Verwaltung von Ausrüstungen und Maschinen für die Forschungsarbeit, die Durchführung von statistischen Erhebungen und Umfragen für die Forschung.

Unter „**sonstigem Personal**“ sind alle Beschäftigten zu verstehen, die auf irgendeine Weise zur Forschungstätigkeit beitragen. Als Beispiele seien die Facharbeiter und Hilfsarbeiter sowie das Beamten- und Sekretariatspersonal genannt, das direkt oder auch indirekt bei Forschungsarbeiten mitwirkt.

**FRAGE C.2 - MIT INTRA-MUROS-F&E BEAUFTRAGTES PERSONAL NACH GESCHLECHT UND ALTERSKLASSE**

Die Frage bezieht sich auf das gesamte mit F&E beschäftigte Personal der Frage C.1 und ist nach Aufgabenbereich, Altersklasse und Geschlecht getrennt anzugeben.

**FRAGE C.3 - MIT INTRA-MUROS-F&E BEAUFTRAGTES PERSONAL NACH GESCHLECHT, AUFGABENBEREICH UND STUDIENTITEL**

Die Frage bezieht sich auf das F&E-Betriebspersonal des Jahres 2020, aufgegliedert nach Aufgabenbereich, Studientitel und Geschlecht. Für die unterschiedlichen Aufgabenbereiche und das Geschlecht wird die Gesamtanzahl des tätigen Personals des Jahres 2020 genannt und eine Schätzung dieser Personen bezogen auf „Vollzeitäquivalente“ für jede der fünf Ausbildungskategorien gemacht: *Doktorat im Bereich Forschung* (ISCED 2011 – Kode 8), *Master* (ISCED 2011 – Kode 5,6,7), *Sonstiger Schul- und Studienabschluss* (ISCED 2011 – Kode 1,2,3,4).

Zur Kategorie der *Master* gehören insbesondere:

- höheres technisches Diplom (ITS) (ISCED 2011 – Kode 5);
- Universitätsabschluss der Stufe I (dreijährig), Universitätsdiplom und akademischer Abschluss der Stufe I (AFAM) (ISCED 2011 – Kode 6);
- Masterabschluss/Fachhochschulabschluss der Stufe II, Universitätsabschluss nach altem Studienplan (4-6 Jahre), akademischer Abschluss der Stufe II (AFAM) nach altem Studienplan (ISCED 2011 – Kode 7).

Sonstige Schulabschlüsse sind:

- Grundschulabschluss, Hauptschulabschluss/Berufsbildung (ISCED 2011 – Kode 1 und 2);
- Sekundarausbildung der Stufe II (Schul- oder Berufsbildung), die nicht zum Besuch der Hochschule/Universität berechtigt, oder Sekundarschulabschluss der Stufe II (Abitur), der zum Besuch der Hochschule/Universität berechtigt (ISCED 2011 – Kode 3);
- Zeugnis einer höheren technischen Ausbildung (IFTS) oder regionales Zeugnis zur beruflichen Qualifizierung nach der Sekundarausbildung (=> 600 Stunden) (ISCED 2011 – Kode 4).

**FRAGE C.4 - MIT INTRA-MUROS-F&E BEAUFTRAGTES PERSONAL NACH AUFGABENBEREICH UND FORSCHUNGSART**

Die Summe des F&E-Personals gemäß Frage C.1, das in Form von Vollzeitäquivalenten angeführt worden ist, ist nach Art der Forschung und Aufgabenbereich des Jahres 2020 zu unterscheiden. Das in Vollzeitäquivalenten angegebene Personal muss mit einer Dezimalstelle angeführt werden, auch wenn diese gleich Null ist. Bsp. Neun Beschäftigte = 9,0.

Die drei untersuchten Forschungsarten sind bei den Erklärungen der Frage B1.3 näher definiert.

**FRAGE C.5 - MIT INTRA-MUROS-F&E BEAUFTRAGTES PERSONAL NACH GESCHLECHT UND REGION**

Die Gesamtzahl des Forschungspersonals - ausgedrückt sowohl in Personenzahl als auch in „Vollzeitäquivalenten“ - ist nach Regionen oder autonomen Provinzen, in denen die Forschungstätigkeit tatsächlich ausgeübt wird, und nach Geschlecht aufzuschlüsseln.

Dieselben Informationen sind auch für das Forschungspersonal anzugeben. Das in Vollzeitäquivalenten angegebene Personal muss mit einer Dezimalstelle angeführt werden, auch wenn diese gleich Null ist. Bsp. Neun Beschäftigte = 9,0

**FRAGE C.6 - VORSCHAU FÜR DEN ZWEIJAHRESZEITRAUM 2021-2022 (INTRA-MUROS-F&E-PERSONAL)**

Hier müssen die voraussichtlichen Daten zum Personal, welches mit *Intra-Muros-F&E-Tätigkeiten* betraut ist, für die zwei darauffolgenden Jahre des Berichtsjahres angegeben werden. Die Vorschau muss sowohl das Personal für F&E (in Vollzeitäquivalenten) beinhalten als auch die Forscher (immer in Vollzeitäquivalenten).

**ABSCHNITT D – WEITERE INFORMATIONEN ZU DEN F&E-TÄTIGKEITEN****FRAGE D.1 – BESTIMMUNGSZWECK DER 2020 DURCHGEFÜHRTEN F&E**

Bei dieser Frage soll angegeben werden, ob die im Jahr 2020 durchgeführte Forschungs- und Entwicklungsarbeit für den eigenen Gebrauch und/oder für den Verkauf der Ergebnisse an andere außerhalb des Unternehmens bestimmt war.

**FRAGE D.2 - PATENTE**

Hier ist anzugeben, für wie viele Patente das Unternehmen um Patentschutz angesucht hat. Jedes einzelne Patent darf nur ein einziges Mal gezählt werden, auch wenn dafür mehrere Gesuche um Patentschutz (in Europa, in den USA, in Italien) eingereicht worden sind oder wenn der Schutz für mehrere Länder beantragt wurde.

**FRAGE D.3 - VON AUSSEN ERHALTENE INTRA-MUROS-F&E-TÄTIGKEITEN DER UNTERNEHMEN, WELCHE GÄNZLICH ODER AUCH NUR ZUM TEIL VERTRAGLICH ODER DURCH FORSCHUNGSaufTRÄGE DURCHGEFÜHRT WURDEN**

Hier wird gefragt, ob das Unternehmen im Berichtsjahr externe Aufträge für F&E-Tätigkeiten erhalten und durchgeführt hat. Dabei ist zu unterscheiden, ob es sich um Verträge mit dem CNR oder mit anderen öffentlichen Forschungskörperschaften, mit Universitäten, dem Staat und anderen öffentlichen Körperschaften, mit Unternehmen oder anderen Institutionen handelt. Zu präzisieren ist dabei, ob diese Subjekte im In- oder Ausland angesiedelt sind.

**FRAGE D.4 - DURCHGEFÜHRTE INTRA-MUROS-F&E IN ZUSAMMENARBEIT MIT EXTERNEN EINRICHTUNGEN**

Hier wird gefragt, ob das Unternehmen im Berichtsjahr in Zusammenarbeit mit anderen Forschungsstellen F&E betrieben hat oder nicht. Wenn ja, ist weiters anzugeben, ob die Forschungsstelle im In- oder Ausland angesiedelt ist.

Unter F&E-Tätigkeiten, die in Zusammenarbeit mit externen Forschungsstellen durchgeführt werden, sind all jene Forschungsprojekte zu verstehen, die unter Mitwirkung mehrerer Subjekte ausgearbeitet werden. Alle Subjekte setzen ihre eigenen Ressourcen (Geräte, Anlagen, Personal) dafür ein und ziehen gemeinsam einen Nutzen aus den allfälligen Ergebnissen. Die Forschungsprojekte können einfach oder komplex sein; komplex sind sie, wenn sie in mehrere Teilprojekte gegliedert werden können.

**FRAGE D.5 - MERKMALE DER INTRA-MUROS-FORSCHUNGSPROJEKTE**

Diese Frage soll ermitteln, im Rahmen welcher Programme/Projekte das Unternehmen F&E betrieben hat. Dabei kann es sich um Programme handeln, die entweder von der Europäischen Kommission oder anderen internationalen Institutionen mitgetragen/finanziert wurden, oder um nationale Projekte, die

vom Ministerium für Universität und Forschung, vom Nationalen Forschungsrat (CNR) oder von Seiten anderer zentraler oder lokaler öffentlicher Verwaltungen finanziert wurden.

#### **FRAGE D.6 - KONTROLLIERTE UNTERNEHMEN ODER ZWEIGSTELLEN IM AUSLAND, WELCHE F&E-TÄTIGKEITEN AUSÜBEN**

Falls das Unternehmen im Laufe des Jahres 2020 Zweigstellen oder Filialen im Ausland hatte, die F&E betreiben, wird bei Frage D.5 das Land eingetragen, in welchem die Zweigstelle oder die Filiale angesiedelt ist, sowie die *Intra-Muros*-F&E-Aufwendungen (in Tausend Euro ausgedrückt) und das dort eingesetzte F&E-Personal.

#### **FRAGE D.7 - SUPPORT-DIENSTE ZUR EIGENEN INTRA-MUROS F&E-TÄTIGKEIT**

Unter „Supportdiensten für die F&E“ versteht man die Bereitstellung einer Figur, die F&E-Aktivitäten innerhalb der Einrichtung ausübt, von Strukturen, Gerätschaften, Ausrüstung, Information oder grundlegenden beruflichen Kompetenzen zur Umsetzung der internen F&E-Projekte. Dabei ist es eine notwendige Bedingung, dass die greifbaren, nicht greifbaren oder menschlichen Ressourcen, die für die Bereitstellung des F&E-Dienstes eingesetzt werden, ständig vom Lieferanten des Dienstes während der gesamten Dauer dieser Leistung kontrolliert werden, und zwar auch persönlich – unabhängig davon, ob die Leistung entgeltlich oder unentgeltlich erbracht wird.

Beispiele für Forschungseinrichtungen:

- Einrichtungen, die Strahlenquellen zu Analyse Zwecken einschließen;
- Weltraumbeobachtungsstellen;
- Einrichtungen für Experimente und technische Überprüfungen von Fahr- und Flugzeugen;
  - o Probestrecken für Fahrzeuge;
  - o Windkanäle und Überprüfungsstätten für die Durchlässigkeitsqualität der Flüssigkeiten von Fahrzeugen und Booten;
  - o Übungsplätze der Streitkräfte und geschützte Bereiche für Tests von Flugzeugen und Booten;
- Systematische Sammlungen von mineralischen Materialien für wissenschaftliche Zwecke;
- Archive und Bibliotheken wissenschaftlicher Art, traditioneller Ausrichtung und online;
- Zugang zu elektronischen Datenbanken wissenschaftlicher Informationen für wissenschaftliche Zwecke, auch sozioökonomischer Natur;
- Wissenschaftliche Superrechnersysteme;
- Netzwerke für EDV-Kommunikation, Verarbeitung und Interkonnektivität;
- Energie- und Flüssigkeitsverteilungsnetze (in flüssiger oder gasförmiger Ausprägung), die für die Entwicklung wissenschaftlicher Tätigkeit notwendig sind;
- Netzwerke von geologisch-geophysikalischen, umwelttechnischen und biologischen Beobachtungsgeräten und Sensoren, die auch auf Fahrzeugen, Flugzeugen oder Wasserfahrzeugen angebracht sein können.

Beispiele für andere Dienste für die F&E:

- Nicht finanzielle Leistungen von Wissenschafts- oder Technologieparks;
- Nicht finanzielle Leistungen von technologischen Plattformen;
- Nicht finanzielle Leistungen von öffentlichen Institutionen oder ihren ausführenden Behörden;
- Beratungen über Erwerb und Verwaltung von Grundstücken und Anlagen für Forschungszwecke;
- Beratungen über Erwerb und Verwaltung von Maschinen und Fahrzeugen für Forschungszwecke;
- Beratung über Auswahl und Ausbildung des Forschungspersonals;
- Direkte und indirekte Unterstützung bei Netzwerkaktivitäten für die Bildung von Teams und Forschungsgruppen;
- Technische und Ingenieursleistungen zur Unterstützung von Forschungsprojekten;
- Spezifische Planungs- und Designdienste für F&E-Zwecke;
- Abnahmen und technische Analysen für Tätigkeiten, die mit Forschungsprojekten zusammenhängen.

TABELLE 1

## MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG VON PRODUKTEN UND DIENSTLEISTUNGEN, AUF DIE SICH DIE BETRIEBLICHE FORSCHUNG AUSRICHTET

Kode	Beschreibung
A	LANDWIRTSCHAFT, FORSTWIRTSCHAFT UND FISCHEREI
B	BERGBAU UND GEWINNUNG VON MINERALIEN UND ERDEN
C10	LEBENSMITTELINDUSTRIE
C11	GETRÄNKEHERSTELLUNG
C12	TABAKINDUSTRIE
C13	TEXTILINDUSTRIE
C14	HERSTELLUNG VON BEKLEIDUNGSARTIKELN; HERSTELLUNG VON PELZWAREN
C15	HERSTELLUNG VON LEDERWAREN U.Ä.
C16	HERSTELLUNG VON HOLZ, HOLZ- UND KORKWAREN (OHNE MÖBEL); HERSTELLUNG VON FLECHT- UND KORBWAREN
C17	HERSTELLUNG VON PAPIER UND PAPIERWAREN
C18	DRUCKGEWERBE UND VIELFÄLTIGUNG VON BESPIELTEN TON-, BILD- UND DATENTRÄGERN
C19	KOKEREI UND PRODUKTE AUS DER MINERALÖLVERARBEITUNG
C20	HERSTELLUNG VON CHEMISCHEN ERZEUGNISSEN
C21	HERSTELLUNG VON PHARMAZEUTISCHEN ERZEUGNISSEN UND PRÄPARATEN
C22	HERSTELLUNG VON GUMMI- UND KUNSTSTOFFWAREN
C23	HERSTELLUNG VON ANDEREN WAREN DURCH DIE VERARBEITUNG NICHT METALLHALTIGER MINERALIEN
C24FER	METALLURGIE, HERSTELLUNG VON STAHLROHREN, ROHRFORM-, ROHRVERSCHLUSS- UND ROHRVERBINDUNGSSTÜCKEN AUS STAHL (AUSGENOMMEN JENE AUS GUSSSTAHL), HERSTELLUNG VON SONSTIGEN WAREN AUS DER ERSTBEARBEITUNG VON STAHL, GIEßEREI (EISEN- UND STAHLGIEßEREIEN)
C24NFER	ERZEUGUNG VON EDELMETALLEN UND ANDEREN NICHTMETALLEN, AUFBEREITUNG VON KERNBRENNSTOFFEN, GIEßEREIEN (LEICHTMETALLGIEßEREIEN UND GUSS VON NICHTMETALLEN)
C25	HERSTELLUNG VON METALLERZEUGNISSEN (AUSGENOMMEN MASCHINEN UND AUSRÜSTUNGEN, WAFFEN UND MUNITION)
C254	HERSTELLUNG VON WAFFEN UND MUNITION
C261	HERSTELLUNG VON ELEKTRONISCHEN BAUELEMENTEN UND ELEKTRONISCHE LEITERPLATTEN
C262	HERSTELLUNG VON COMPUTERN UND PERIPHEREN GERÄTEN
C263	HERSTELLUNG VON TELEKOMMUNIKATIONSGERÄTEN
C264	HERSTELLUNG VON AUDIO- UND VIDEOGERÄTEN DER UNTERHALTUNGSELEKTRONIK
C265	HERSTELLUNG VON MESS-, KONTROLL- UND NAVIGATIONSINSTRUMENTEN UND VORRICHTUNGEN; HERSTELLUNG VON UHREN
C266	HERSTELLUNG VON BESTRAHLUNGS- UND ELEKTROTHERAPIEGERÄTEN UND ELEKTROMEDIZINISCHEN GERÄTEN
C267	HERSTELLUNG VON OPTISCHEN UND FOTOGRAFISCHEN INSTRUMENTEN UND GERÄTEN
C268	HERSTELLUNG VON MAGNETISCHEN UND OPTISCHEN DATENTRÄGERN
C27	HERSTELLUNG VON ELEKTRISCHEN AUSRÜSTUNGEN UND NICHT ELEKTRISCHEN HAUSHALTSGERÄTEN
C28	HERSTELLUNG VON A.N.G. MASCHINEN UND GERÄTEN
C29	HERSTELLUNG VON KRAFTFAHRZEUGEN UND ANHÄNGERN
C30	SONSTIGER FAHRZEUGBAU
C301	HERSTELLUNG VON SCHIFFEN UND WASSERFAHRZEUGEN
C302	BAU VON LOKOMOTIVEN UND ROLLMATERIAL FÜR EISEN- UND STRAßENBAHNEN
C303	BAU VON LUFT- UND RAUMFAHRZEUGEN SOWIE VON DAZUGEHÖRIGEN VORRICHTUNGEN
C304	HERSTELLUNG VON MILITÄRISCHEN KAMPFFAHRZEUGEN
C309	HERSTELLUNG VON FAHRZEUGEN A.N.G.
C31	HERSTELLUNG VON MÖBELN
C32	HERSTELLUNG VON SONSTIGEN WAREN: HERSTELLUNG VON SCHMUCK UND ÄHNLICHEN ERZEUGNISSEN; BEARBEITUNG VON EDELSTEINEN; HERSTELLUNG VON MUSIKINSTRUMENTEN, SPORTGERÄTEN, SPIELEN UND SPIELWAREN
C325	HERSTELLUNG VON MEDIZINISCHEN UND ZAHNMEDIZINISCHEN APPARATEN UND MATERIALIEN



C33	REPARATUR, INSTANDHALTUNG UND INSTALLATION VON MASCHINEN UND AUSRÜSTUNGEN
D35	ENERGIEVERSORGUNG - BEREITSTELLUNG VON STROM, GAS, DAMPF UND LUFT ZUR KLIMATISIERUNG
E36	WASSERSAMMLUNG, -AUFBEREITUNG UND -VERSORGUNG
E37T39	ABWASSERENTSORGUNG, SAMMLUNG, BEHANDLUNG UND BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN; RÜCKGEWINNUNG VON MATERIALIEN, BESEITIGUNG VON UMWELTVERSCHMÜTZUNGEN UND SONSTIGE ENTSORGUNGSDIENSTE
F	BAUGEWERBE (BAU VON GEBÄUDEN, STRAßEN UND BAHNVERKEHRSTRECKEN, ERRICHTUNG VON BAUTEN ÖFFENTLICHEN INTERESSES, SONSTIGER TIEFBAU, SPEZIALISIERTES BAUGEWERBE)
G	GROß- UND EINZELHANDEL (AUSGENOMMEN DER GROßHANDEL MIT GERÄTEN FÜR DIE INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK); REPARATUR VON KRAFTFAHRZEUGEN UND MOTORRÄDERN
G465	GROßHANDEL MIT GERÄTEN FÜR DIE INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK
H	VERKEHR UND LAGERUNG, POST- UND KURIERDIENSTE
I	GASTGEWERBE/BEHERBERGUNG UND GASTRONOMIE
J581	VERLEGEN VON BÜCHERN, ZEITSCHRIFTEN UND SONSTIGES VERLAGSWESEN
J582	VERLEGEN VON SOFTWARE
J59	HERSTELLUNG VON KINO- UND VIDEOFILMEN SOWIE FERNSEHPROGRAMMEN, MUSIK- UND TONAUFNAHMEN
J60	RUNDFUNKVERANSTALTER
J61	TELEKOMMUNIKATION
J62	HERSTELLUNG VON SOFTWARE, INFORMATISCHE BERATUNG UND DAMIT VERBUNDENE TÄTIGKEITEN
J631	DATENVERARBEITUNG, HOSTING UND DAMIT VERBUNDENE TÄTIGKEITEN; WEBPORTALE
J639	ERBRINGUNG VON SONSTIGEN INFORMATIONSDIENSTLEISTUNGEN (Nachrichtenagenturen und sonstige Tätigkeiten)
K	ERBRINGUNG VON FINANZ- UND VERSICHERUNGSDIENSTLEISTUNGEN
L68	GRUNDSTÜCKS- UND WOHNUNGSWESEN
M00	RECHTS- UND STEUERBERATUNG, BUCHFÜHRUNG; UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND UNTERNEHMENSBERATUNG, WERBUNG UND MARKTFORSCHUNG, ATELIERS FÜR SPEZIALISIERTES DESIGN, FOTOGRAFISCHE TÄTIGKEITEN, ÜBERSETZEN UND DOLMETSCHEN, VETERINÄRWESEN
M71	ARCHITEKTUR- UND INGENIEURBÜROS; TECHNISCHE, PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE UNTERSUCHUNG UND ANALYSEN
M721	FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IM BEREICH NATURWISSENSCHAFTEN UND INGENIEURWESEN
M722	FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IM BEREICH DER SOZIAL- UND GEISTESWISSENSCHAFTEN
N	VERMIETUNG, REISEBÜROS, UNTERSTÜTZENDE DIENSTLEISTUNGEN FÜR UNTERNEHMEN, SUCHE, AUSWAHL UND ÜBERLASSUNG VON ARBEITSKRÄFTEN
O84	ÖFFENTLICHE VERWALTUNG UND VERTEIDIGUNG; GESETZLICHE SOZIALVERSICHERUNG
P85	ERZIEHUNG UND UNTERRICHT
Q86	GESUNDHEITSWESEN
Q87_Q88	STATIONÄRE FÜRSORGE-EINRICHTUNGEN, SOZIALWESEN (OHNE UNTERBRINGUNG)
R	KÜNSTLERISCHE AKTIVITÄTEN, SPORT, UNTERHALTUNG UND ERHOLUNG
S951	REPARATUR VON DATENVERARBEITUNGS- UND TELEKOMMUNIKATIONSGERÄTEN
STU	ERBRINGUNG VON SONSTIGEN PERSÖNLICHEN DIENSTLEISTUNGEN

**Istat-Klassifikation der ausländischen Staaten zum 6. Dezember 2020****EUROPA****Staaten-  
code Europäische Union**

203 Österreich  
 206 Belgien  
 209 Bulgarien  
 257 Tschechische Republik  
 315 Zypern  
 250 Kroatien  
 212 Dänemark  
 247 Estland  
 214 Finnland  
 215 Frankreich  
 216 Deutschland  
 220 Griechenland  
 221 Irland  
 248 Lettland  
 249 Litauen  
 226 Luxemburg  
 227 Malta  
 232 Niederlande  
 233 Polen  
 234 Portugal  
 219 Vereintes Königreich  
 235 Rumänien  
 255 Slowakei  
 251 Slowenien  
 239 Spanien  
 240 Schweden  
 244 Ungarn

**Andere europäische Länder**

201 Albanien  
 202 Andorra  
 907 Holländische Antillen, Inseln\*  
 256 Weißrussland  
 252 Bosnien-Herzegowina  
 223 Island  
 925 Jersey-Inseln\*  
 272 Kosovo  
 225 Liechtenstein  
 959 Man, Insel von\*  
 253 Mazedonien, Republik von  
 254 Moldawien  
 229 Monaco  
 270 Montenegro  
 231 Norwegen  
 888 Anerkannte Nicht-Bürger (Letten)  
 245 Russland, Föderation  
 236 San Marino  
 271 Serbien, Republik

- 246 Vatikanstaat
- 241 Schweiz
- 351 Türkei
- 243 Ukraine

## **AFRIKA**

- 401 Algerien
- 402 Angola
- 406 Benin (ehem. Dahomey)
- 408 Botswana
- 409 Burkina Faso (ehem. Obervolta)
- 410 Burundi
- 411 Kamerun
- 413 Kapverde
- 414 Zentralafrikanische Republik
- 415 Tschad
- 417 Komoren
- 418 Kongo, Republik
- 463 Kongo, Demokratische Rpublik (ehem. Zaire)
- 404 Elfenbeinküste
- 419 Ägypten
- 466 Eritrea
- 420 Äthiopien
- 421 Gabun
- 422 Gambia
- 423 Ghana
- 424 Dschibuti
- 425 Guinea
- 426 Guinea Bissau
- 427 Äquatorialguinea
- 428 Kenia
- 429 Lesotho
- 430 Liberia
- 431 Libyen
- 432 Madagaskar
- 434 Malawi
- 435 Mali
- 436 Marokko
- 437 Mauretanien
- 438 Mauritius
- 440 Mosambik
- 441 Namibia
- 442 Niger
- 443 Nigeria
- 446 Ruanda
- 448 São Tomé und Príncipe
- 450 Senegal
- 449 Seychellen
- 451 Sierra Leone
- 453 Somalia
- 454 Südafrika
- 467 Südsudan, Republik
- 455 Sudan
- 456 Swasiland
- 457 Tansania
- 458 Togo
- 460 Tunesien

- 461 Uganda
- 464 Sambia
- 465 Simbabwe (ehem. Rhodesien)

## **AMERIKA**

- 503 Antigua und Barbuda
- 602 Argentinien
- 505 Bahamas
- 506 Barbados
- 507 Belize
- 604 Bolivien
- 605 Brasilien
- 509 Kanada
- 606 Chile
- 608 Kolumbien
- 513 Costa Rica
- 514 Cuba
- 515 Dominica
- 516 Dominikanische Republik
- 609 Ecuador
- 517 El Salvador
- 518 Jamaica
- 519 Grenada
- 523 Guatemala
- 612 Guyana
- 524 Haiti
- 525 Honduras
- 527 Mexico
- 529 Nicaragua
- 530 Panama
- 614 Paraguay
- 615 Peru
- 534 St. Kitts e Nevis
- 532 St. Lucia
- 533 Saint Vincent und Grenadine
- 536 Vereinigte Staaten von Amerika
- 616 Surinam
- 617 Trinidad und Tobago
- 618 Uruguay
- 619 Venezuela

## **ASIEN**

- 301 Afghanistan
- 302 Saudi-Arabien
- 358 Armenien
- 359 Aserbaidshjan
- 304 Bahrain
- 305 Bangladesch
- 306 Bhutan
- 309 Brunei
- 310 Kambodscha
- 314 China, Volksrepublik
- 319 Korea, Demokratische Volksrepublik (Nordkorea)
- 320 Korea, Republik (Südkorea)
- 322 Vereinigte Arabische Emirate
- 323 Philippinen

360 Georgien  
326 Japan  
327 Jordanien  
330 Indien  
331 Indonesien  
332 Iran, Islamische Republik  
333 Irak  
334 Israel  
356 Kasachstan  
361 Kirgistan  
335 Kuwait  
336 Laos  
337 Libanon  
340 Malaysia  
339 Malediven  
341 Mongolei  
307 Myanmar (ehem. Burma)  
342 Nepal  
343 Oman  
344 Pakistan  
345 Qatar  
346 Singapur  
348 Syrien  
311 Sri Lanka (ehem. Ceylon)  
362 Tadschikistan  
363 Taiwan (ehem. Formosa)  
324 Palästinensische Autonomiegebiete  
349 Thailand  
338 Ost-Timor  
364 Turkmenistan  
357 Usbekistan  
353 Vietnam  
354 Jemen

#### **OZEANIEN**

701 Australien  
703 Fidschi  
708 Kiribati  
712 Marshallinseln  
713 Mikronesia, Föderierte Staaten von  
715 Nauru  
719 Neuseeland  
720 Palau  
721 Papua-Neuguinea  
725 Salomoninseln  
727 Samoa  
730 Tonga  
731 Tuvalu  
732 Vanuatu