

Umwelt und Energie

- Das Aufkommen an Haushaltsabfällen im zweiten Corona-Jahr 2021 war in Niedersachsen mit 533 kg pro Kopf ähnlich hoch wie 2020 (Deutschland: 484 kg pro Kopf).
- Erneuerbare Energien deckten 2020 über die Hälfte (54,3 %) der Stromerzeugung in Niedersachsen ab. Das war ein Anstieg gegenüber dem Vorjahr um 1,9 Prozentpunkte (Deutschland: 44,2 %, +4,1 Prozentpunkte).
- Der Anteil reiner Elektro-Pkw am Pkw-Bestand insgesamt betrug Ende 2022 in Niedersachsen 2,2 % und war geringfügig höher als im Bundesdurchschnitt (2,1 %).
- Der Flächenverbrauch lag in Niedersachsen im vierjährigen Mittel von 2018 bis 2021 bei 6,3 ha pro Tag und bundesweit bei rund 55,0 ha pro Tag.

Wichtige Ergebnisse

Aufkommen an Haushaltsabfällen im zweiten Corona-Jahr 2021 blieb hoch

Haushaltsabfälle

T58

Zum Haushaltsabfall gehören Haus- und Sperrmüll, Bioabfälle sowie getrennt gesammelte Abfälle zur Verwertung (Wertstoffe), z. B. Verpackungen, Glas und Papier, Pappe und Karton.

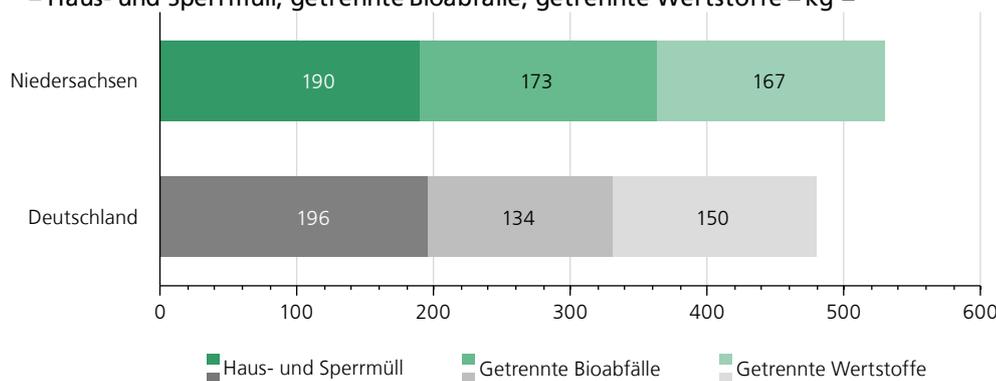
Die öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung ist bundesweit unterschiedlich gut ausgebaut und verschieden über Holsysteme und Sammelstellen organisiert. Aus diesem Grund gibt es zum Teil große Unterschiede bei dem erfassten Aufkommen an Haushaltsabfällen, die u. a. verschiedene Anteile hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle enthalten.

Das Haushaltsabfallaufkommen, hauptsächlich bestehend aus Haus- und Sperrmüll, Bioabfällen und sonstigen Wertstoffen, stieg in Niedersachsen im zweiten Corona-Jahr 2021 gegenüber 2020 um 0,4 % auf 4,28 Mio. Tonnen. Das durchschnittliche Haushaltsabfallaufkommen je Einwohnerin und Einwohner lag 2021 bei 533 kg und somit in der Größenordnung von 2020 (532 kg). Bundesweit stieg das Pro-Kopf-Aufkommen um 8 kg auf 484 kg. Im Ländervergleich sammelte Niedersachsen 2021 pro Kopf die zweithöchste Abfallmenge nach Rheinland-Pfalz (607 kg), die niedrigste Menge verzeichnete Berlin (383 kg).

Aufkommen Haushaltsabfälle je Einwohnerin und Einwohner (31.12.) 2021 – Haus- und Sperrmüll, getrennte Bioabfälle, getrennte Wertstoffe – kg –

Haushaltsabfälle – getrennte Wertstoffe pro Kopf

T58

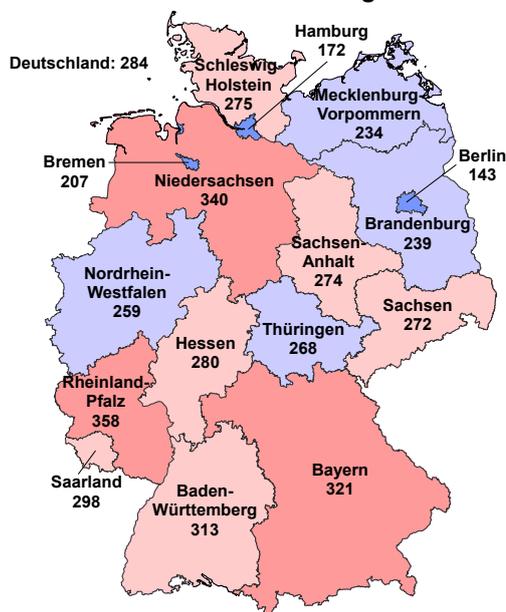


Das Haus- und Sperrmüllaufkommen je Einwohnerin und Einwohner sank 2021 gegenüber dem Vorjahr um 5 kg auf durchschnittlich 190 kg (Deutschland: 196 kg). Die Menge der getrennten Bioabfälle (einschließlich Aufkommen aus der Biotonne) stieg dagegen um 7 kg pro Kopf auf 173 kg; damit lag Niedersachsen 2021 um 39 kg über dem Bundesdurchschnitt (134 kg) und im Ländervergleich an zweiter Position hinter Rheinland-Pfalz (192 kg). Die niedrigste Menge Bioabfälle pro Kopf wurde in Berlin (38 kg) gemessen. Bei den getrennt gesammelten Wertstoffen ging die durchschnittliche Pro-Kopf-Menge in Niedersachsen um 1 kg auf 167 kg zurück (Deutschland: 150 kg).

Ein wichtiger Grund für das hohe Haushaltsabfallaufkommen in Niedersachsen ist die stark ausgeprägte Erfassung der Bioabfallaufkommen. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz verpflichtet die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dazu, biologisch abbaubare Garten-, Park-

und Friedhofsabfälle sowie Nahrungs- und Küchenabfälle aus Haushaltungen getrennt zu sammeln und zu verwerten. Die zusammengefasste Menge der getrennt gesammelten Bioabfälle und Wertstoffe je Einwohnerin und Einwohner betrug in Niedersachsen 340 kg und lag weit über dem bundesweiten Durchschnitt von 284 kg. Am niedrigsten war diese in Berlin (143 kg pro Kopf) und am höchsten in Rheinland-Pfalz (358 kg pro Kopf).

Aufkommen an Haushaltsabfällen: getrennt gesammelte Bioabfälle und Wertstoffe je Einwohnerin und Einwohner 2021 – Kilogramm –



Primärenergieverbrauch: erneuerbare Energien

T59

Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch leicht gestiegen

Der Primärenergieverbrauch ist der Einsatz der ursprünglichen Energieträger (Kohle, Erdöl, Erdgas, Windkraft, Biomasse, Solarenergie und Wasserkraft) vor der Umwandlung beispielsweise in Strom oder Wärme. Durch Verluste bei ihrer Umwandlung (z. B. in Kraftwerken, Raffinerien) in Sekundärenergieträger (z. B. Strom, Kraftstoffe) ist der Primärenergieverbrauch größer als der Endenergieverbrauch.

Der Primärenergieverbrauch im Jahr 2020 in Niedersachsen lag bei rund 354 100 Mio. kWh und damit 3,3 % niedriger als im Jahr 2019 (366 000 Mio. kWh). Darunter waren rund 82 600 Mio. kWh, die aus erneuerbaren Energien gedeckt wurden. Bundesweit lag der Verbrauch erneuerbarer Energien nur in Bayern höher (108 200 Mio. kWh). In Niedersachsen wurden damit 23,3 % des Primärenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energieträgern gedeckt; die wesentlichen Beiträge dazu leisteten Windkraft, gefolgt von Biomasse und Solarenergie. Deutschlandweit lag der Anteil der erneuerbaren Energien bei 16,6 %.

Stromerzeugung: erneuerbare Energien

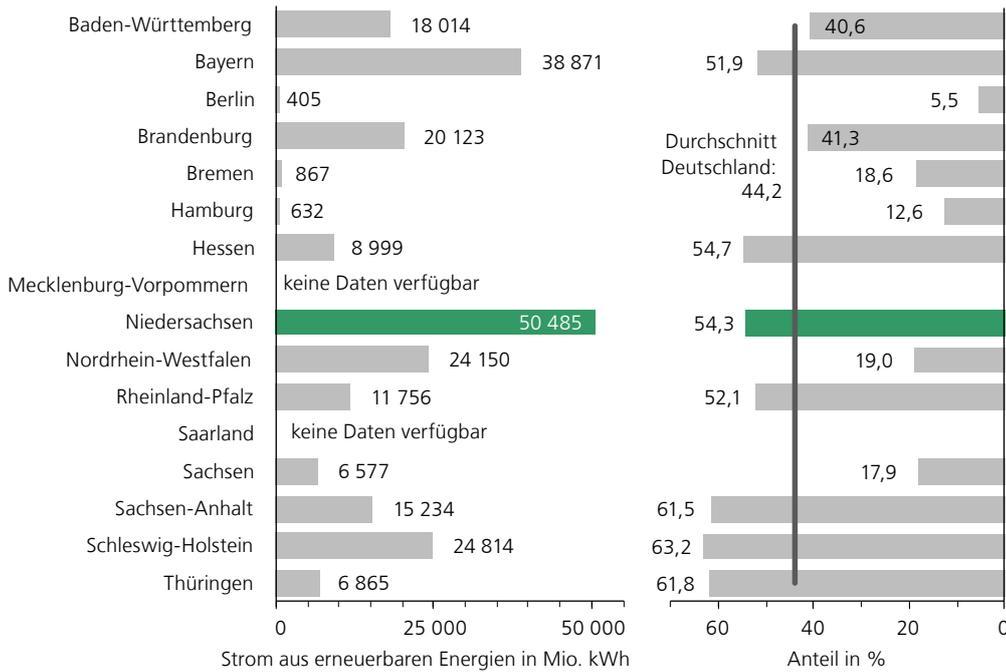
T60

Bedeutung der erneuerbaren Energien innerhalb der Stromerzeugung im Jahr 2020 im Vergleich zu 2019 erneut gewachsen

Im Jahr 2020 wurden in Niedersachsen insgesamt rund 92 900 Mio. kWh Strom erzeugt, darunter rund 50 500 Mio. kWh aus erneuerbaren Energien (Windkraft, Biomasse, Photovoltaik, Wasserkraft). Damit erreichte Niedersachsen auch 2020 Platz 1 bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, vor Bayern (rund 38 900 Mio. kWh) und Schleswig-Holstein (rund 24 800 Mio. kWh).

Erneuerbare Energien deckten 2020 über die Hälfte (54,3 %) der Stromerzeugung in Niedersachsen ab. Das war ein Anstieg gegenüber dem Vorjahr um 1,9 Prozentpunkte (Deutschland: 44,2 %, +4,1 %). Bei allerdings deutlich niedrigeren Kilowatt-Leistungen bei der Stromerzeugung erreichten Schleswig-Holstein, Thüringen und Sachsen-Anhalt Anteile von über 60 % aus erneuerbaren Energien.

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sowie Anteil an Stromerzeugung insgesamt 2020 – Mio. kWh bzw. Prozent –



Energiebedingte CO₂-Emissionen: ein Viertel Einsparung verglichen mit 1990

Grundlage der Berechnungen sind die Verbrauchsmengen je eingesetztem fossilen Energieträger und ihr jeweiliger Kohlenstoffgehalt. Die Entwicklung der CO₂-Emissionen ist vor dem Hintergrund internationaler Vereinbarungen zum Klimaschutz (Kyoto- und Folge-Abkommen) zu sehen. Die Höhe der Emissionen hängt unmittelbar von der Entwicklung des Energieverbrauchs und damit von Konjunktur und Witterungsverhältnissen ab.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen waren im Jahr 2020 im Vergleich zu 2019 und den Vorjahren weiter rückläufig. Es wurden insgesamt rund 57,3 Mio. Tonnen CO₂ aus der Energiebereitstellung der Kraftwerke (Energieumwandlung) und dem Endenergieverbrauch (Verbrauchssektoren Wirtschaft, Verkehr, Haushalte) emittiert. Das bedeutet einen Rückgang um 5,0 % im Vergleich zu 2019. Allerdings war die Veränderungsrate in Niedersachsen etwas schwächer als im Bundesdurchschnitt (-8,7 %). Das rechnerische CO₂-Aufkommen je Einwohnerin und Einwohner 2020 verringerte sich um 0,4 Tonnen auf 7,2 Tonnen und entsprach dem Bundesdurchschnitt.

Energiebedingte CO₂-Emissionen T61

Veränderung der CO₂-Emissionen aus Primärenergieverbrauch 2020 gegenüber 2019¹⁾ – Prozent –



1) Soweit Werte verfügbar.

Die Emissionsminderung in Niedersachsen im Zeitraum 2015 bis 2020 betrug 13,1 %. Gegenüber dem im Kyoto-Protokoll festgelegten Referenzjahr 1990 (76,8 Mio. Tonnen) sanken in Niedersachsen die energiebedingten CO₂-Emissionen bis 2020 um 25,4 %.

Anteil der reinen Elektro-Pkw am Gesamtbestand der Pkw noch gering

Der Bestand und die Neuzulassungen von Pkw beziehen sich auf die für den Straßenverkehr zugelassenen Fahrzeuge laut Zentralem Fahrzeugregister des Kraftfahrt-Bundesamtes (ausschließlich der außer Betrieb gesetzten Fahrzeuge).

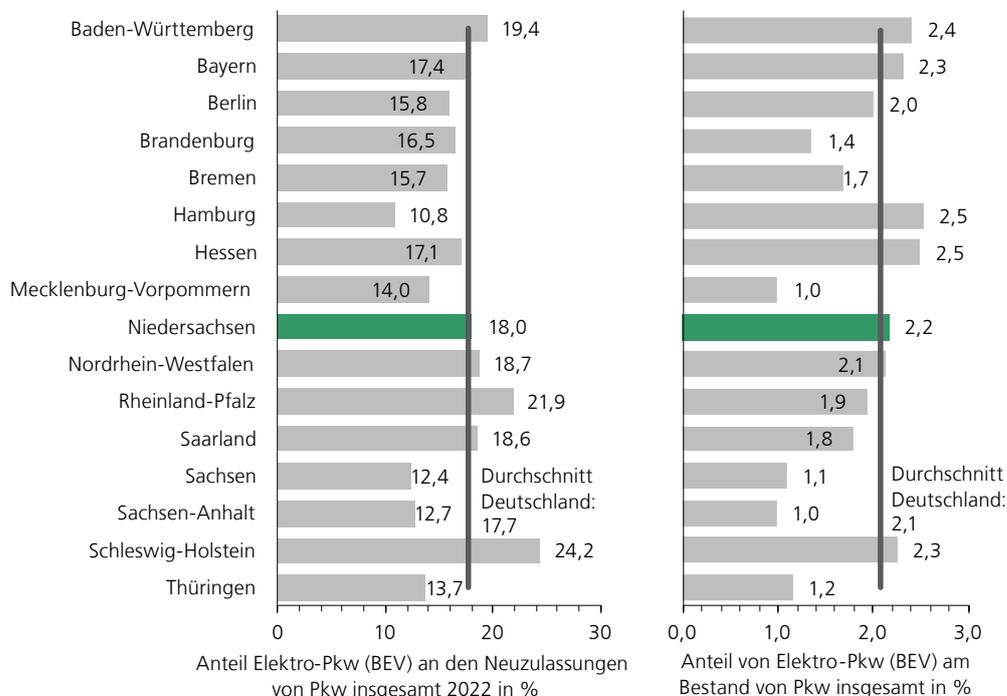
Personenkraftwagen mit ausschließlich elektrischer Energiequelle (BEV = Battery Electric Vehicle) werden im Folgenden auch als „reine Elektro-Pkw“ bezeichnet. Dagegen haben Pkw Plug-in-Hybride (PHEV = Plug-in-Hybrid Electric Vehicle) mindestens zwei unterschiedliche Energiewandler (Elektro- und Verbrennungsmotor) und zwei unterschiedliche Energiespeichersysteme, so dass der Akku selbstladend betrieben, aber auch extern über eine Steckdose aufgeladen werden kann.

Der Bestand zugelassener Personenkraftwagen in Deutschland lag Ende 2022 bei insgesamt 48,8 Mio. Darunter waren rund 1,01 Mio. reine Elektro-Pkw (BEV) und knapp 865 000 sogenannte Pkw Plug-In-Hybride (PHEV) mit Verbrennungsmotor, bei denen die Batterie auch über eine Steckdose aufgeladen werden kann. Da Hybrid-Modelle aus dem Kraftstoffanteil weiterhin CO₂ ausstoßen, besitzen reine Elektrofahrzeuge eine bessere Klimabilanz, wenn sie zumindest teilweise mit Strom aus erneuerbaren Energien angetrieben werden.

Deutschlandweit gab es 2022 rund 470 600 Neuzulassungen reiner Elektro-Pkw (BEV), ein Anstieg um 32,2 % gegenüber dem Vorjahr. In Niedersachsen wurden 2022 rund 47 900 Neuzulassungen reiner Elektro-Pkw registriert, das waren 19,4 % mehr als im Vorjahr. Damit gab es 2022 in Niedersachsen einen Bestand von rund 106 800 reinen Elektro-Pkw.

Im Bundesdurchschnitt kamen Ende 2022 auf 1 000 Einwohnerinnen und Einwohner 12 reine Elektro-Pkw. Im Ländervergleich gab es die meisten in Hessen und Baden-Württemberg (15 Pkw), gefolgt von Bayern (14 Pkw) sowie Schleswig-Holstein und Niedersachsen (jeweils 13 Pkw).

■ Anteil reiner Elektro-Pkw (BEV) an den Neuzulassungen von Pkw insgesamt 2022 sowie am Bestand von Pkw insgesamt am 1.1.2023 – Prozent –



Der Anteil der Neuzulassungen von reinen Elektro-Pkw in Niedersachsen an den Neuzulassungen von Pkw insgesamt betrug Ende 2022 18,0 % und lag damit 0,3 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt (17,7 %). Der Anteil reiner Elektro-Pkw am Pkw-Bestand insgesamt betrug in Niedersachsen 2,2 % und war geringfügig höher als im Bundesdurchschnitt (2,1 %).

Waldzustand: jeder vierte Baum geschädigt

Waldzustand

T63

Die Waldzustandserhebung nach dem Bundeswaldgesetz ist Teil des Umweltmonitorings. Die Daten der Länder für die Berichterstattung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, BMEL (Ergebnisse der Waldzustandserhebung) gewährleisten bundesweit abgestimmte Erhebungsmethoden und Auswertungsansätze.

Die Erhebung erfolgt anhand einer Stichprobe von Baumgruppen. Dabei wird unterschieden in vier Schadstufen: 1. schwache Kronenverlichtung (Warnstufe) sowie 2. mittelstarke und 3. starke Kronenverlichtung und 4. abgestorben. Die Schädigungen werden hauptsächlich am Blattverlust sowie an der Vergilbung der Blätter der Baumkronen festgemacht. Nadel- und Laubbäume sind – je nach Baumart – in unterschiedlichem Maße von Schäden betroffen, sodass die Zusammensetzung des gesamten Waldbestandes Einfluss auf den Anteil der Schädigungen haben kann. Auch die Lage hat – je nach Höhe – Einfluss auf den Eintrag der Schadstoffe. Fehlende Niederschläge zu Beginn der Vegetationszeit und Spätfrostschäden in Jungbeständen können zu Belastungen der Wälder führen.

Nach den Kriterien der Waldzustandserhebung hatten 2022 in Niedersachsen 27 % aller Waldbäume eine deutliche Kronenverlichtung (Schadstufen 2 bis 4), eine Zunahme gegenüber 2021 um drei Prozentpunkte. Bundesweit stieg der Anteil der Bäume mit deutlicher Kronenverlichtung 2022 um einen Prozentpunkt auf 35 %. Im Ländervergleich war der Anteil deutlich geschädigter oder abgestorbener Bäume in den vier Flächenländern Bayern, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein (jeweils 26 %) sowie Brandenburg (20 %) niedriger als in Niedersachsen. Die höchsten Anteile deutlich geschädigter oder abgestorbener Waldbäume am Bestand hatten 2022 die Flächenländer Thüringen (50 %), Baden-Württemberg (46 %) und Rheinland-Pfalz (41 %). Ihr Anteil an der Waldfläche in Deutschland insgesamt machte rund 25 % aus.

Flächenverbrauch weiterhin zu hoch

Flächenverbrauch

T64

Die Umnutzung von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen Flächen in Siedlungs- und Verkehrsfläche wird als Flächenverbrauch bezeichnet. In der Nachhaltigkeitsstrategie für Niedersachsen (Juni 2017) wird angestrebt, den mittleren Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf maximal 4 Hektar (ha) pro Tag zu begrenzen. Bundesweit soll gemäß Nationaler Nachhaltigkeitsstrategie (Weiterentwicklung 2021) der Flächenverbrauch bis dahin unter 30 ha pro Tag liegen.

Grundlage für die Ermittlung des Flächenverbrauchs ist die amtliche Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung. Seit dem 1.1.2016 basiert diese Statistik in allen Ländern auf dem Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS®).

Mit der Umstellung vom Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) auf ALKIS® sind Änderungen verbunden, die sich auf die Flächenerhebung und damit auf die Berechnungsgrundlage des Indikators Flächenverbrauch auswirken. Die räumliche Zuordnung der Nutzungsarten erfolgte beim ALB über Flurstücke, beim ALKIS® werden hingegen überwiegend Luftbilder ausgewertet. Die neue ALKIS®-Systematik orientiert sich stärker an der realen Bodennutzung. Außerdem sind die Nutzungsarten im ALKIS® nicht identisch mit denen aus dem ALB. Die Vermessungsverwaltungen haben deshalb im Rahmen des Umstellungsprozesses Flächen neu zugeordnet. Diese Neuzuordnungen waren bis 2016 noch nicht in allen Ländern abgeschlossen und wurden von 2017 bis 2019 weiter fortgesetzt. Seit 2019 sind alle Länder vollständig auf ALKIS® umgestellt.

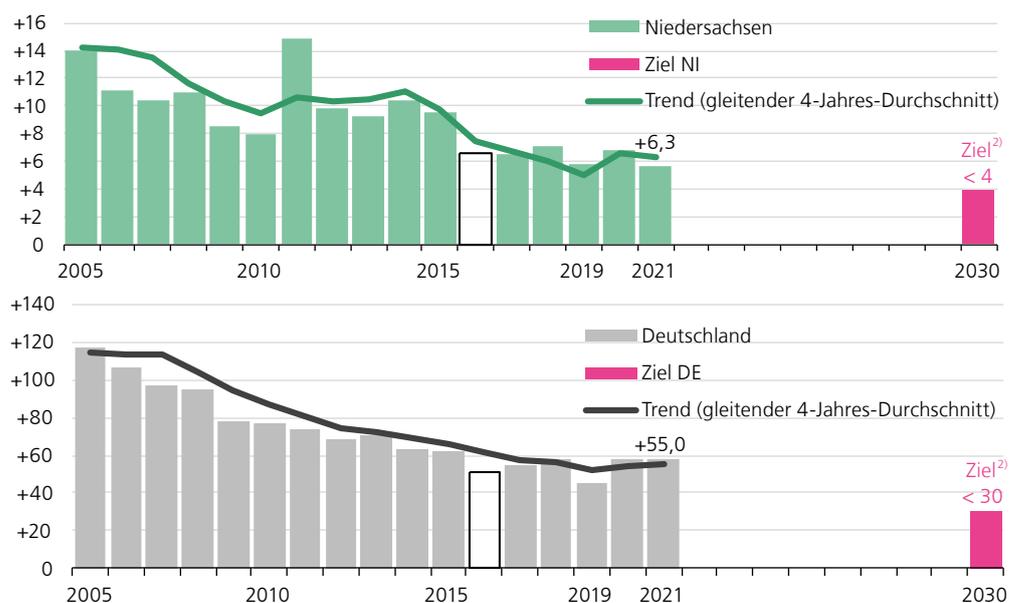
Wegen der auf die Umstellung zurückzuführenden Effekte sind Zeitvergleiche und die exakte Berechnung von Veränderungen nur eingeschränkt möglich. Der tägliche Flächenverbrauch wird deshalb derzeit als gleitender 4-Jahres-Durchschnitt nachgewiesen. Auf Bundesebene wurden zusätzlich größere Neuzuordnungen weitestgehend herausgerechnet.

Ende 2021 wurden in Deutschland 14,1 % der gesamten Bodenfläche als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt. In Niedersachsen lag dieser Nutzungsanteil mit 14,2 % geringfügig über dem Bundeswert. Die niedersächsische Siedlungs- und Verkehrsfläche (6 779 km²) bestand ungefähr zu je einem Drittel aus Verkehrsfläche (37 %) und Wohnbaufläche (31 %) sowie sonstigen Siedlungsflächen, darunter fallen z. B. Industrie- und Gewerbeflächen, Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen oder Gebäude- und Freiflächen der Land- und Forstwirtschaft (32 %).

Der Flächenverbrauch lag in Niedersachsen im vierjährigen Mittel von 2018 bis 2021 bei 6,3 ha pro Tag; bundesweit nahm die Siedlungs- und Verkehrsfläche im 4-Jahres-Durchschnitt täglich um rund 55,0 ha zu. Damit war der Flächenverbrauch weiterhin deutlich höher als die ab 2030 angestrebten Ziele von weniger als 4 ha pro Tag in Niedersachsen bzw. 30 ha pro Tag bundesweit.

Im Vergleich 2021 gegenüber 2020 nahm die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Niedersachsen um 0,3 % zu. Der Anstieg lag damit leicht unter dem Bundesdurchschnitt (+0,4 %). Im Ländervergleich hatte Rheinland-Pfalz im genannten Zeitraum mit +1,1 % den höchsten Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche zu verzeichnen. Im Gegensatz dazu wies als einziges Land Hamburg eine Abnahme von 0,1 % aus.

■ Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (Flächenverbrauch) Niedersachsen und Deutschland 2021 sowie Vorjahre¹⁾ – Hektar pro Tag –



1) Datenumstellung: Datenbasis ab Berichtsjahr 2016 ist das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS)[®].
2) Nachhaltigkeitsstrategie Niedersachsen, Juni 2017; Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Weiterentwicklung 2021.

Ökologischer Landbau T65

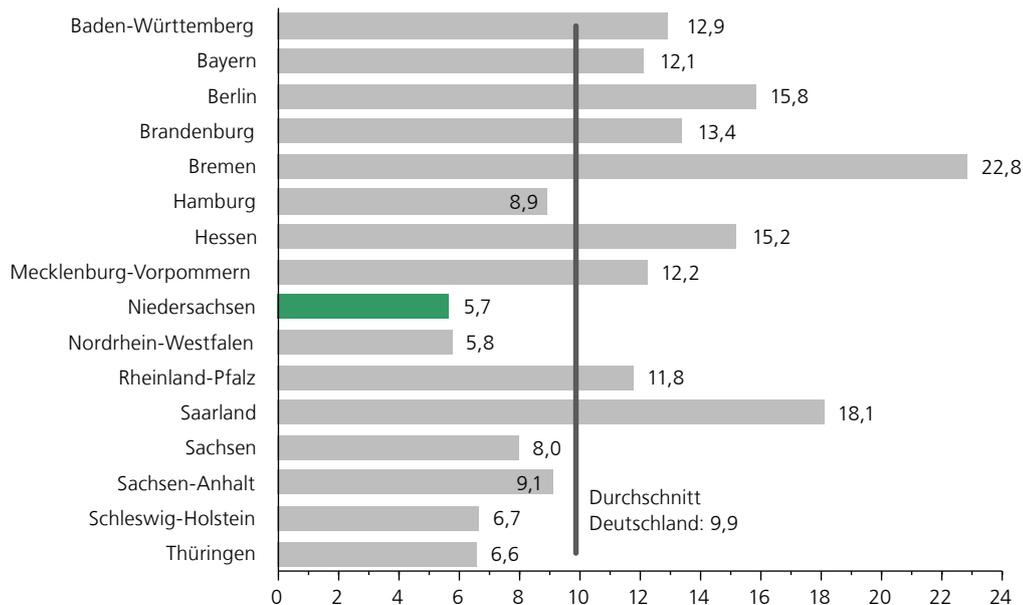
Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche gering

Die Fläche von Betrieben mit ökologischer Wirtschaftsweise stieg in Niedersachsen von etwa 90 500 ha im Jahr 2016 auf rund 145 600 ha im Jahr 2020 (+61,0 %). Damit wurden 2020 insgesamt 5,7 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) in Niedersachsen von Betrieben mit ökologischer Wirtschaftsweise bewirtschaftet. Im Vergleich der Länder war dies weiterhin der geringste Anteil, gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit 5,8 % der LF. Beide Länder sind geprägt von einer stark konventionell ausgerichteten Erzeugungsstruktur, hohen Viehdichten und überdurchschnittlich hohen Pachtpreisen. Hohe Anteile ökologisch bewirtschafteter Flächen waren aufgrund der guten Absatzmöglichkeiten in den Stadtstaaten Bremen (22,8 %) und Berlin (15,8 %) zu finden. Von den Flächenländern ragten das Saarland mit 18,1 % und Hessen mit 15,2 % ökologisch bewirtschafteter LF heraus. Bundesweit wurden 9,9 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche nach den Regelungen der EU-Öko-Verordnung oder weitergehenden Vorschriften (Demeter, Bioland etc.) bewirtschaftet.

Der Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche stieg in allen Ländern: 2020 gegenüber 2016 war der Anstieg in den westdeutschen Ländern mit 2,8 Prozentpunkten in den letzten 4 Jahren etwas geringer als in den ostdeutschen Ländern mit 3,0 Prozentpunkten (Niedersachsen +2,2 Prozentpunkte).

Nur im Stadtstaat Berlin haben alle ökologisch wirtschaftenden Betriebe ihre gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche und alle vorhandenen Viehbestände in die ökologische Wirtschaftsweise einbezogen. Ansonsten liegt der Anteil dieser Betriebe zwischen 98,9 % in Mecklenburg-Vorpommern und 82,9 % in Niedersachsen, der bundesweite Durch-

■ Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche an der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) 2020 – Prozent –



schnitt liegt bei 92,5 %. Die restlichen Betriebe mit ökologischem Landbau haben ihre Betriebe nur zu Teilen auf ökologische Produktion umgestellt und betreiben auch noch konventionellen Landbau oder konventionelle Viehhaltung.

Informationen:

Wasserverbrauch:

- Statistisches Bundesamt (Destatis): Menü > Themen > Umwelt, Umweltökonomische Gesamtrechnungen > [Wasserrwirtschaft](#) > Publikationen > Wasserversorgung
- Statistisches Bundesamt (Destatis): Datenbanken > [GENESIS-Online](#) > Wohnen, Umwelt > 32 Umwelt > 322 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung > [32211 Erhebung der öffentlichen Wasserversorgung](#)

Aufkommen an Haushaltsabfällen:

- Statistisches Bundesamt (Destatis): Menü > Themen > Umwelt, Umweltökonomische Gesamtrechnungen > [Abfallwirtschaft](#) > Publikationen > Abfallentsorgung
- Statistisches Bundesamt (Destatis): Datenbanken > [GENESIS-Online](#) > Wohnen, Umwelt > 32 Umwelt > 321 Abfallwirtschaft > [32121 Aufkommen an Haushaltsabfällen](#)

Primärenergieverbrauch, Stromerzeugung, energiebedingte CO₂-Emissionen:

- [Länderarbeitskreis Energiebilanzen \(LAK\)](#)
- Umweltbundesamt: Themen > Klima, Energie > [Treibhausgas-Emissionen](#) > Berichte und Daten
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt: Themen > Energie > [Energie und CO₂-Bilanzen](#)

Elektro-Pkw:

- Kraftfahrt-Bundesamt: Statistik > Produkte der Statistik > Fahrzeuge > Neuzulassungen > [Kraftfahrzeuge nach Umwelt-Merkmalen](#)

Waldzustand:

- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Themen > Wald > Wald in Deutschland > [Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2022](#)
- Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA): Veröffentlichen > [Waldzustandsberichte](#)

Flächenverbrauch:

- Statistisches Bundesamt (Destatis): Datenbanken > [GENESIS-Online](#) > Wohnen, Umwelt > 33 Flächennutzung > [33111 Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung](#)
- LSN: Themen > Gebiet, Flächennutzung > Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung in Niedersachsen > [Statistische Berichte](#)

Ökologischer Landbau:

- Statistisches Bundesamt (Destatis): Menü > Themen > Land- und Forstwirtschaft, Fischerei > [Landwirtschaftliche Betriebe](#) > Publikationen > Agrarstrukturerhebung > [Betriebe mit ökologischem Landbau \(Fachserie 3 Reihe 2.2.1\)](#)

Autoren: Uwe Mahnecke, Sibylle Sauer

Tabellen Umwelt und Energie

57. Wasserverbrauch der öffentlichen Wasserversorgung

Land	Wasserabgabe ¹⁾ zum Letztverbrauch insgesamt		Darunter an Haushalte und Kleingewerbe ²⁾						
			Verbrauch		täglicher Pro-Kopf-Verbrauch der versorgten Einwohner/-innen			Veränderung des Pro-Kopf-Verbrauchs	
	2013	2019	2013	2019	2013	2016	2019	2019/2013	2019/2016
	Mio. m ³				Liter			%	
Baden-Württemberg	561	603	451	505	116	119	124	+6,5	+4,4
Bayern	728	773	586	634	130	131	134	+3,4	+2,6
Berlin	189	216	141	159	114	117	119	+4,6	+1,6
Brandenburg	111	127	95	109	108	111	120	+11,3	+7,7
Bremen	37	38	29	30	121	121	119	-1,3	-1,7
Hamburg	104	110	96	103	138	140	140	+1,6	+0,1
Hessen	307	329	270	292	124	127	129	+3,7	+1,8
Mecklenburg-Vorpommern	86	91	61	68	105	108	117	+12,0	+8,8
Niedersachsen	461	502	357	399	126	127	138	+9,1	+8,8
Nordrhein-Westfalen	1 069	1 066	844	896	133	133	138	+3,5	+3,7
Rheinland-Pfalz	217	234	174	190	119	119	126	+6,3	+5,5
Saarland	52	53	41	43	114	115	118	+3,9	+2,8
Sachsen	190	205	127	143	86	90	97	+12,4	+7,7
Sachsen-Anhalt	104	118	76	84	93	97	105	+13,4	+8,5
Schleswig-Holstein	162	170	123	127	129	129	129	-0,3	+0,0
Thüringen	92	97	70	73	88	92	94	+6,5	+1,9
Deutschland	4 468	4 731	3 541	3 855	121	123	128	+5,6	+4,3

1) Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Wasserversorgungsunternehmens.

2) Zum Kleingewerbe zählen z. B. Bäckereien, Friseursalons, Metzgereien, Arztpraxen.

58. Aufkommen an Haushaltsabfällen

Land	Aufkommen an Haushaltsabfällen ¹⁾			Darunter			Veränderung des Aufkommens an Haushaltsabfällen		
				Haus- und Sperrmüll	getrennte Bioabfälle ²⁾	getrennte Wertstoffe			
	2016	2020	2021			2021/2016	2021/2020		
	1 000 Tonnen			kg je Einwohner/-in 31.12.			%		
Baden-Württemberg	4 877	5 087	5 089	457	144	151	162	+4,4	+0,0
Bayern	6 260	6 514	6 561	498	172	160	161	+4,8	+0,7
Berlin	1 362	1 408	1 407	383	239	38	105	+3,3	-0,1
Brandenburg	1 034	1 153	1 173	462	219	96	144	+13,4	+1,8
Bremen	294	299	299	442	235	88	119	+1,6	+0,0
Hamburg	801	815	797	430	255	56	116	-0,4	-2,2
Hessen	2 854	2 837	2 873	456	174	144	136	+0,7	+1,3
Mecklenburg-Vorpommern	701	756	749	465	230	97	137	+6,9	-0,9
Niedersachsen	4 137	4 259	4 276	533	190	173	167	+3,4	+0,4
Nordrhein-Westfalen	8 432	8 611	8 813	492	231	122	137	+4,5	+2,3
Rheinland-Pfalz	2 158	2 230	2 494	607	225	192	166	+15,5	+11,8
Saarland	482	475	483	492	193	137	161	+0,4	+1,7
Sachsen	1 348	1 702	1 750	433	160	86	186	+29,8	+2,8
Sachsen-Anhalt	1 020	1 033	1 036	477	202	127	147	+1,5	+0,3
Schleswig-Holstein	1 433	1 480	1 488	509	233	127	148	+3,9	+0,6
Thüringen	911	950	968	459	190	129	140	+6,3	+1,9
Deutschland	38 103	39 608	40 256	484	196	134	150	+5,7	+1,6

1) Ohne Elektro-/Elektronikaltgeräte.

2) Biotonne; biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle einschließlich Friedhofsabfälle.

59. Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch

Land	Primärenergieverbrauch			Darunter aus erneuerbaren Energien	Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch			Veränderung des Anteils erneuerbarer Energien	
	2015	2019	2020		2015	2019	2020	2020/2015	2020/2019
	Mio. kWh				%			Prozentpunkte	
Baden-Württemberg	402 476	397 930	355 890	60 678	13,9	14,8	17,0	+3,2	+2,3
Bayern	537 345	518 584	491 454	108 212	17,1	20,1	22,0	+4,9	+1,9
Berlin	73 610	73 419	64 780	4 026	4,2	5,6	6,2	+2,0	+0,6
Brandenburg	180 634	171 307	150 440	35 827	16,4	20,8	23,8	+7,4	+3,0
Bremen	44 379	39 773	34 367	2 716	6,8	6,6	7,9	+1,1	+1,3
Hamburg	72 490	74 509	65 621	3 866	4,8	4,9	5,9	+1,1	+1,0
Hessen	240 845	242 780	204 484	27 591	9,5	11,0	13,5	+4,0	+2,5
Mecklenburg-Vorpommern	54 723	[z]	[z]	[z]	40,3	[z]	[z]	[z]	[z]
Niedersachsen	369 631	366 033	354 072	82 591	17,3	22,4	23,3	+6,0	+1,0
Nordrhein-Westfalen	1 178 097	1 001 080	938 803	62 193	4,5	5,8	6,6	+2,1	+0,8
Rheinland-Pfalz	177 723	178 650	175 760	25 481	12,8	13,6	14,5	+1,7	+0,9
Saarland	68 900	[z]	72 993	3 415	4,1	[z]	[z]	[z]	[z]
Sachsen	173 117	168 182	167 989	17 404	9,5	10,0	10,4	+0,9	+0,4
Sachsen-Anhalt	137 942	141 369	135 964	[g]	[g]	[g]	20,9	[g]	[g]
Schleswig-Holstein	121 859	117 439	119 376	35 881	23,5	29,5	30,1	+6,6	+0,5
Thüringen	64 567	64 668	63 445	16 274	23,1	23,4	25,7	+2,5	+2,2
Deutschland¹⁾	3 683 889	3 556 944	3 304 167	547 778	12,4	14,9	16,6	+4,2	+1,7

1) Die Absolutwerte für den Primärenergieverbrauch Deutschlands (AG Energiebilanzen) weichen aufgrund einer veränderten Berechnungsmethodik von der Summe der Länder ab. Quellen (Absolutwerte): für die Länder: Länderarbeitskreis Energiebilanzen, Stand Juli 2023; für Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., Stand September 2022

60. Stromerzeugung¹⁾ aus erneuerbaren Energien

Land	Stromerzeugung			Darunter aus erneuerbaren Energien	Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien			Veränderung des Anteils erneuerbarer Energien	
	2015	2019	2020		2015	2019	2020	2020/2015	2020/2019
	Mio. kWh				%			Prozentpunkte	
Baden-Württemberg	63 347	57 129	44 337	18 014	23,6	31,0	40,6	+17,0	+9,6
Bayern	86 242	74 948	74 948	38 871	39,6	51,6	51,9	+12,3	+0,3
Berlin	7 467	6 214	7 291	405	4,7	6,0	5,5	+0,8	-0,4
Brandenburg	55 458	53 152	48 670	20 123	29,1	37,3	41,3	+12,2	+4,0
Bremen	7 369	6 680	4 653	867	11,7	12,9	18,6	+6,9	+5,7
Hamburg	8 537	9 219	5 008	632	6,3	7,1	12,6	+6,3	+5,5
Hessen	15 950	16 998	16 457	8 999	38,8	50,0	54,7	+15,9	+4,7
Mecklenburg-Vorpommern	13 926	[z]	[z]	[z]	70,2	[z]	[z]	[z]	[z]
Niedersachsen	79 188	90 008	92 890	50 485	40,4	52,5	54,3	+14,0	+1,9
Nordrhein-Westfalen	163 805	138 611	127 385	24 150	10,9	15,9	19,0	+8,1	+3,0
Rheinland-Pfalz	19 783	21 441	22 544	11 756	45,7	51,3	52,1	+6,5	+0,9
Saarland	10 634	[z]	[z]	[z]	11,1	[z]	[z]	[z]	[z]
Sachsen	42 399	40 613	36 838	6 577	13,5	15,2	17,9	+4,3	+2,6
Sachsen-Anhalt	24 137	25 730	24 766	15 234	54,2	58,6	61,5	+7,3	+2,9
Schleswig-Holstein	33 925	37 960	39 276	24 814	53,5	63,4	63,2	+9,7	-0,2
Thüringen	9 169	10 288	11 114	6 865	58,8	61,7	61,8	+3,0	+0,1
Deutschland	640 000	601 600	567 100	250 500	29,2	40,0	44,2	+14,9	+4,1

1) Einschließlich Eigenverbrauch der Anlagen.

Quellen (Absolutwerte): für die Länder: Länderarbeitskreis Energiebilanzen, Stand Juli 2023; für Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., Stand Mai 2023

61. Energiebedingte CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)¹⁾

Land	Energiebedingte CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch insgesamt			Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je Einwohner/-in (durchschnittliche Jahresbevölkerung)			Veränderung der CO ₂ -Emissionen aus Primärenergieverbrauch	
	2015	2019	2020	2015	2019	2020	2020/2015	2020/2019
	1 000 Tonnen (Gigagramm)			Tonnen			%	
Baden-Württemberg	67 473	64 780	58 908	6,2	5,9	5,3	-12,7	-9,1
Bayern	76 963	78 996	71 774	6,0	6,1	5,5	-6,7	-9,1
Berlin	16 583	14 988	13 213	4,7	4,1	3,6	-20,3	-11,8
Brandenburg	56 450	49 386	43 857	22,8	19,7	17,4	-22,3	-11,2
Bremen	13 380	11 529	9 241	20,1	16,9	13,6	-30,9	-19,8
Hamburg	15 373	15 609	11 403	8,7	8,5	6,2	-25,8	-26,9
Hessen	49 068	48 463	38 374	8,0	7,7	6,1	-21,8	-20,8
Mecklenburg-Vorpommern	10 255	[z]	[z]	6,4	[z]	[z]	[z]	[z]
Niedersachsen	65 982	60 376	57 330	8,4	7,6	7,2	-13,1	-5,0
Nordrhein-Westfalen	256 731	213 220	192 674	14,5	11,9	10,7	-25,0	-9,6
Rheinland-Pfalz	26 163	27 068	26 204	6,5	6,6	6,4	+0,2	-3,2
Saarland	21 648	[z]	21 423	21,8	[z]	[z]	-1,0	[z]
Sachsen	48 370	46 690	42 773	11,9	11,4	10,5	-11,6	-8,4
Sachsen-Anhalt	25 140	24 081	22 337	11,2	10,9	10,2	-11,2	-7,2
Schleswig-Holstein	18 322	16 688	16 352	6,4	5,8	5,6	-10,8	-2,0
Thüringen	9 949	10 405	9 976	4,6	4,8	4,7	+0,3	-4,1
Deutschland²⁾	751 575	659 813	602 586	9,2	8,0	7,2	-19,8	-8,7

1) Einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom.

2) In Teilen abweichende Berechnungsmethodik der AG Energiebilanzen für Deutschland, daher weichen die Werte von der Summe der Länder ab.

Quellen (Absolutwerte): für die Länder: Länderarbeitskreis Energiebilanzen, Stand Juli 2023; für Deutschland: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990–2021, April 2023

62. Neuzulassungen und Bestand von Pkw mit ausschließlich elektrischer Energiequelle (BEV)

Land	Neuzulassungen von Elektro-Pkw (BEV) ¹⁾			Bestand ²⁾ Elektro-Pkw (BEV) je 1 000 Einwohner/-innen	Nachrichtlich: Bestand Pkw Plug-in Hybrid (PHEV) ³⁾ je 1 000 Einwohner/-innen	Anteil der Elektro-Pkw (BEV) an den Neuzulassungen von Pkw insgesamt			Anteil Elektro-Pkw (BEV) am Bestand Pkw insgesamt	Veränderung der Zahl der Neuzulassungen von Elektro-Pkw (BEV)	
	2017	2021	2022	1.1.2023		2017	2021	2022	1.1.2023	2022/2017	2022/2021
	Anzahl						%				
Baden-Württemberg	4 387	59 165	71 328	15	13	0,9	16,1	19,4	2,4	+1 525,9	+20,6
Bayern	5 677	66 860	95 766	14	12	0,8	12,6	17,4	2,3	+1 586,9	+43,2
Berlin	664	8 737	10 479	7	7	0,8	14,5	15,8	2,0	+1 478,2	+19,9
Brandenburg	381	6 638	8 164	8	7	0,6	13,0	16,5	1,4	+2 042,8	+23,0
Bremen	86	1 833	2 459	7	8	0,4	11,8	15,7	1,7	+2 759,3	+34,2
Hamburg	608	7 334	9 149	11	13	0,4	7,9	10,8	2,5	+1 404,8	+24,7
Hessen	3 673	33 727	47 846	15	14	1,0	12,2	17,1	2,5	+1 202,6	+41,9
Mecklenburg-Vorpommern	150	3 259	3 883	5	5	0,4	10,9	14,0	1,0	+2 488,7	+19,1
Niedersachsen	2 229	40 084	47 860	13	9	0,6	14,9	18,0	2,2	+2 047,2	+19,4
Nordrhein-Westfalen	4 291	76 073	104 233	12	11	0,6	14,0	18,7	2,1	+2 329,1	+37,0
Rheinland-Pfalz	765	16 895	23 614	12	10	0,6	16,2	21,9	1,9	+2 986,8	+39,8
Saarland	170	3 713	5 861	12	10	0,5	11,9	18,6	1,8	+3 347,6	+57,9
Sachsen	620	9 078	10 663	6	6	0,5	10,5	12,4	1,1	+1 619,8	+17,5
Sachsen-Anhalt	212	4 195	5 560	5	5	0,4	9,8	12,7	1,0	+2 522,6	+32,5
Schleswig-Holstein	786	13 244	16 966	13	8	0,9	18,4	24,2	2,3	+2 058,5	+28,1
Thüringen	330	4 966	6 525	6	6	0,5	10,4	13,7	1,2	+1 877,3	+31,4
Deutschland	25 056	355 961	470 559	12	10	0,7	13,6	17,7	2,1	+1 778,0	+32,2

1) Fahrzeuge mit ausschließlich elektrischer Energiequelle: BEV = Battery Electric Vehicle.

2) Zum angegebenen Zeitzeitpunkt für den Straßenverkehr zugelassene Personenkraftwagen laut Zentralem Fahrzeugregister (ausschließlich der außer Betrieb gesetzten Fahrzeuge).

3) PHEV = Plug-in-Hybrid Electric Vehicle. Hybrid-Fahrzeug mit mindestens zwei unterschiedlichen Energiewandlern und zwei unterschiedlichen Energiespeichersystemen, dessen Energiespeicher (Akku) extern aufgeladen werden kann.

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg: Statistiken Fahrzeugzulassungen – Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen (FZ 13), Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen (FZ14); eigene Berechnungen

63. Waldzustand

Land	Anteile der Schadstufen 2 bis 4 (Kronenverlichtung 26 bis 100 %)¹)			Nachrichtlich: Waldfläche	Veränderung der Anteile der Schadstufen 2 bis 4	
	2017	2021	2022		2021	2022/2017
	%			km²	Prozentpunkte	
Baden-Württemberg	31	42	46	13 530	+15	+4
Bayern	25	40	26	24 924	+1	-14
Berlin	15	34	40	158	+25	+6
Brandenburg	9	22	20	10 343	+11	-2
Bremen	[g]	[g]	[g]	4	[g]	[g]
Hamburg	[x]	[x]	[x]	43	[x]	[x]
Hessen	32	36	39	8 416	+7	+3
Mecklenburg-Vorpommern	14	21	26	4 952	+12	+5
Niedersachsen	19	24	27	10 327	+8	+3
Nordrhein-Westfalen	25	40	38	8 459	+13	-2
Rheinland-Pfalz	24	43	41	8 078	+17	-2
Saarland	26	37	37	875	+11	[n]
Sachsen	16	31	35	4 949	+19	+4
Sachsen-Anhalt	19	29	32	4 608	+13	+3
Schleswig-Holstein	15	24	26	1 626	+11	+2
Thüringen	36	46	50	5 408	+14	+4
Deutschland	23	34	35	106 699	+12	+1

1) Schadstufen: 1. schwache Kronenverlichtung (Warnstufe) sowie 2. mittelstarke und 3. starke Kronenverlichtung und 4. abgestorben (2 bis 4: deutliche Kronenverlichtung).
 Quellen: Anteile der Schadstufen: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Ergebnisse der Waldzustandserhebung; Waldfläche: Statistisches Bundesamt (Destatis), GENESIS-Online: Statistik Flächennutzung (33111)

64. Flächenverbrauch: Siedlungs- und Verkehrsfläche

Land	Siedlungs- und Verkehrsfläche am 31.12.¹)			Anteil an Bodenfläche insgesamt	Flächen- verbrauch	Flächenverbrauch (gleitender 4-Jahres- Durchschnitt)²)	Zu- und Abnahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche	
	2016	2020	2021				2018-2021	2021/2020
	km²			%	ha pro Tag	km²	%	
Baden-Württemberg	5 174	5 257	5 280	14,8	6,2	5,2	+22,8	+0,4
Bayern	8 433	8 594	8 632	12,2	10,3	10,7	+37,6	+0,4
Berlin	627	629	629	70,6	0,0	0,1	+0,1	+0,0
Brandenburg	2 811	2 849	2 872	9,7	6,4	4,1	+23,4	+0,8
Bremen	237	237	238	56,6	0,1	0,0	+0,2	+0,1
Hamburg	445	445	444	58,8	-0,2	-0,1	-0,6	-0,1
Hessen	3 342	3 381	3 386	16,0	1,4	2,0	+5,0	+0,1
Mecklenburg-Vorpommern	1 967	1 942	1 947	8,4	1,4	0,6	+5,1	+0,3
Niedersachsen	6 663	6 759	6 779	14,2	5,6	6,3	+20,5	+0,3
Nordrhein-Westfalen	7 799	7 891	7 911	23,2	5,4	6,1	+19,7	+0,3
Rheinland-Pfalz	2 844	2 874	2 905	14,6	8,6	4,3	+31,5	+1,1
Saarland	548	551	554	21,5	0,8	0,3	+3,1	+0,6
Sachsen	2 444	2 519	2 541	13,8	6,0	5,4	+21,7	+0,9
Sachsen-Anhalt	2 254	2 264	2 266	11,1	0,5	0,7	+1,9	+0,1
Schleswig-Holstein	2 046	2 097	2 112	13,4	4,2	3,7	+15,2	+0,7
Thüringen	1 620	1 907	1 911	11,8	0,9	12,2	+3,2	+0,2
Deutschland	49 254	50 196	50 406	14,1	57,6	55,0	+210,4	+0,4

1) Ergebnisse der Flächenerhebungen nach Art der tatsächlichen Nutzung (Stichtag 31.12.); Werte nach Umstellung auf das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem ALKIS®.
 2) Der „tägliche Flächenverbrauch“ wird als gleitender 4-Jahres-Mittelwert für die Länder angegeben. Das Statistische Bundesamt (Destatis) berechnet diese für Deutschland mit methodisch bereinigten Werten der Siedlungs- und Verkehrsflächen. Stand: Herbst 2022.

65. Ökologischer Landbau

Land	Ökologisch bewirtschaftete Fläche ¹⁾			Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche an landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) insgesamt			Veränderung des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche	
	2013	2016	2020	2013	2016	2020	2020/2013	2020/2016
	1 000 ha			%			Prozentpunkte	
Baden-Württemberg	124,0	138,5	182,1	8,7	9,8	12,9	+4,2	+3,2
Bayern	217,6	261,0	376,4	6,9	8,4	12,1	+5,2	+3,8
Berlin	0,3	0,3	0,3	15,0	15,6	15,8	+0,8	+0,2
Brandenburg	137,7	137,6	175,2	10,5	10,5	13,4	+2,9	+2,9
Bremen	1,0	1,4	1,8	11,8	17,7	22,8	+11,1	+5,2
Hamburg	1,0	1,2	1,3	6,9	8,1	8,9	+1,9	+0,7
Hessen	81,6	89,7	116,0	10,6	11,7	15,2	+4,6	+3,5
Mecklenburg-Vorpommern	120,4	126,3	164,3	9,0	9,4	12,2	+3,3	+2,9
Niedersachsen	79,5	90,5	145,6	3,1	3,5	5,7	+2,6	+2,2
Nordrhein-Westfalen	62,9	61,9	84,8	4,3	4,3	5,8	+1,5	+1,5
Rheinland-Pfalz	47,3	61,3	82,2	6,7	8,8	11,8	+5,1	+3,0
Saarland	9,3	11,8	13,4	11,9	15,1	18,1	+6,1	+2,9
Sachsen	35,3	42,3	71,6	3,9	4,7	8,0	+4,1	+3,3
Sachsen-Anhalt	53,4	60,1	106,1	4,6	5,1	9,1	+4,6	+4,0
Schleswig-Holstein	35,8	41,4	65,4	3,6	4,2	6,7	+3,0	+2,5
Thüringen	39,8	36,7	51,0	5,1	4,7	6,6	+1,5	+1,9
Deutschland	1 047,0	1 161,9	1 637,5	6,3	7,0	9,9	+3,6	+2,9

1) Nachgewiesen wird die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) der ökologisch wirtschaftenden Betriebe, unabhängig davon, ob sie bereits umgestellt ist, sich in Umstellung befindet oder konventionell bewirtschaftet wird.