

### Sinn und Zweck

Kurz und bündig und dennoch aussagekräftig: So sind die novatlantis Gemeinde-Energiekarten. Die Gemeinden pflegen das Gebäude- und Wohnungsregister mit viel Aufwand - und dennoch haben sie selbst oft nur limitierte Darstellungs- und Auswertungsmöglichkeiten. Diese Lücke wird durch die Karten und das Datenblatt gefüllt. Die Karten im Hektarraster geben bereits einen guten Eindruck über die Verteilung der Energieträger für Raumwärme- und Warmwasserzeugung. Im Hektarraster, weil aus Datenschutzgründen ohne Einverständnis und Auftrag der Gemeinde nur mit anonymisierten Daten gearbeitet werden darf. Ebenfalls lassen sich die Energiedichte und die Struktur des Gebäudeparks darstellen. Die Karten und Daten sind dabei so gut, wie es die Daten des GWR-Registers sind. Mehr dazu im folgenden Abschnitt (Hinweis des Bundesamtes für Statistik).

### Hinweis des Bundesamtes für Statistik zur Heizungsart und zu den Energieträgern

Die Hauptquelle der Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS) ist das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (GWR). Die Nachführung dieses Registers stützt sich auf Meldungen der Bauämter zu allen bewilligungspflichtigen Bauvorhaben (Neubauten, Umbauten, Abbrüche), die ihr Zuständigkeitsgebiet betreffen. Vor allem bezüglich der Änderungen der Heizungsart und der Energieträger ist die Baubewilligungspflicht der Kantone und Gemeinden sehr heterogen. Dies hat zur Folge, dass der Ersatz von Heizungsarten und Energieträgern nicht überall systematisch erfasst wird. Aus diesem Grund ist eine vollständige Abbildung der Realität im Energiebereich - namentlich für Altbauten - mit den heutigen Nachführungsprozessen des GWR nicht gewährleistet.

### Kontakt und Spezialkarten

Für Fragen zur Datenaufbereitung, Methodik und Interpretation der Karten sowie zu möglichen weiterführenden Arbeiten (z.B. zur Erstellung objektbezogener Karten für Gemeinden und Kantone): [info@novatlantis.ch](mailto:info@novatlantis.ch)

novatlantis gmbh  
 Gemeinnützige Gesellschaft für Nachhaltigkeit und Wissenstransfer  
 c/o Paul Scherrer Institut  
 CH-5232 Villigen PSI  
 056 310 50 78  
[www.novatlantis.ch](http://www.novatlantis.ch)  
 Erstellungsdatum: 15.2.2018, Regina Flury von Arx

### Methodische Hinweise

**Karten "Energieträger":** Für die Visualisierung wurde jeweils der häufigste und der zweithäufigste Energieträger ausgewertet. Die Grundfarbe steht für den häufigsten Energieträger, die Schraffur für den zweithäufigsten. Je schmaler die Schraffur, desto kleiner der Anteil des zweithäufigsten Energieträgers. Die Breite der Schraffur wird anteilmässig zum Total aller vorkommenden Energieträger bestimmt.

Das Merkmal "anderer Energieträger" beinhaltet vor allem Blockheizkraftwerke und Fremdheizungen. Die Angabe "kein Energieträger" stimmt in den GWR-Daten mit der Angabe "keine Heizung" resp. "keine Warmwasserversorgung" überein.

**Karte "Heizöläquivalente":** Für diese Karte wurden die Wohnflächen nach Gebäude aggregiert und mit dem für die Bauperiode spezifischen Heizölverbrauch pro m<sup>2</sup> multipliziert. Für die Umrechnung in Heizöläquivalente wurden die Kennwerte nach BFE (2007) verwendet. Die mit dieser Berechnungsmethode erzielten Resultate stellen nur eine grobe Abschätzung der Energiedichte dar.

Für **weitere Informationen** ist auf die Seite [Gebäude- und Wohnungsregister](#) des Bundesamtes für Statistik zurückzugreifen.

Die Aufbereitung der Daten erfolgte mit QGIS/PostgreSQL/PostGIS. Die Hintergrundkarte aus OpenStreetMap-Daten wurde mit Maperitive aufbereitet.

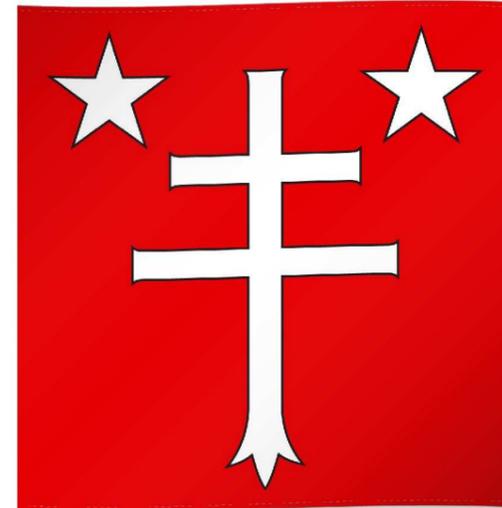
### Quellen

Bundesamt für Statistik, Gebäude- und Wohnungsstatistik, 2015 - BFS: Statistisches Lexikon der Schweiz, Regionalporträts 2016 - Bundesamt für Landestopografie swisstopo, swissBOUNDARIES 3D, 2015 - BFE, 2007: Erarbeitung einer dem vorliegenden Bundesergebnis vergleichbaren Darstellung der kantonalen Heizwärmebedarfe nach Gebäudetypen und Baualtersklassen, Peter Hofer, Prognos AG, Basel - Alpenfahnen AG, Freiämterstrasse 5 5610 Wohlen AG

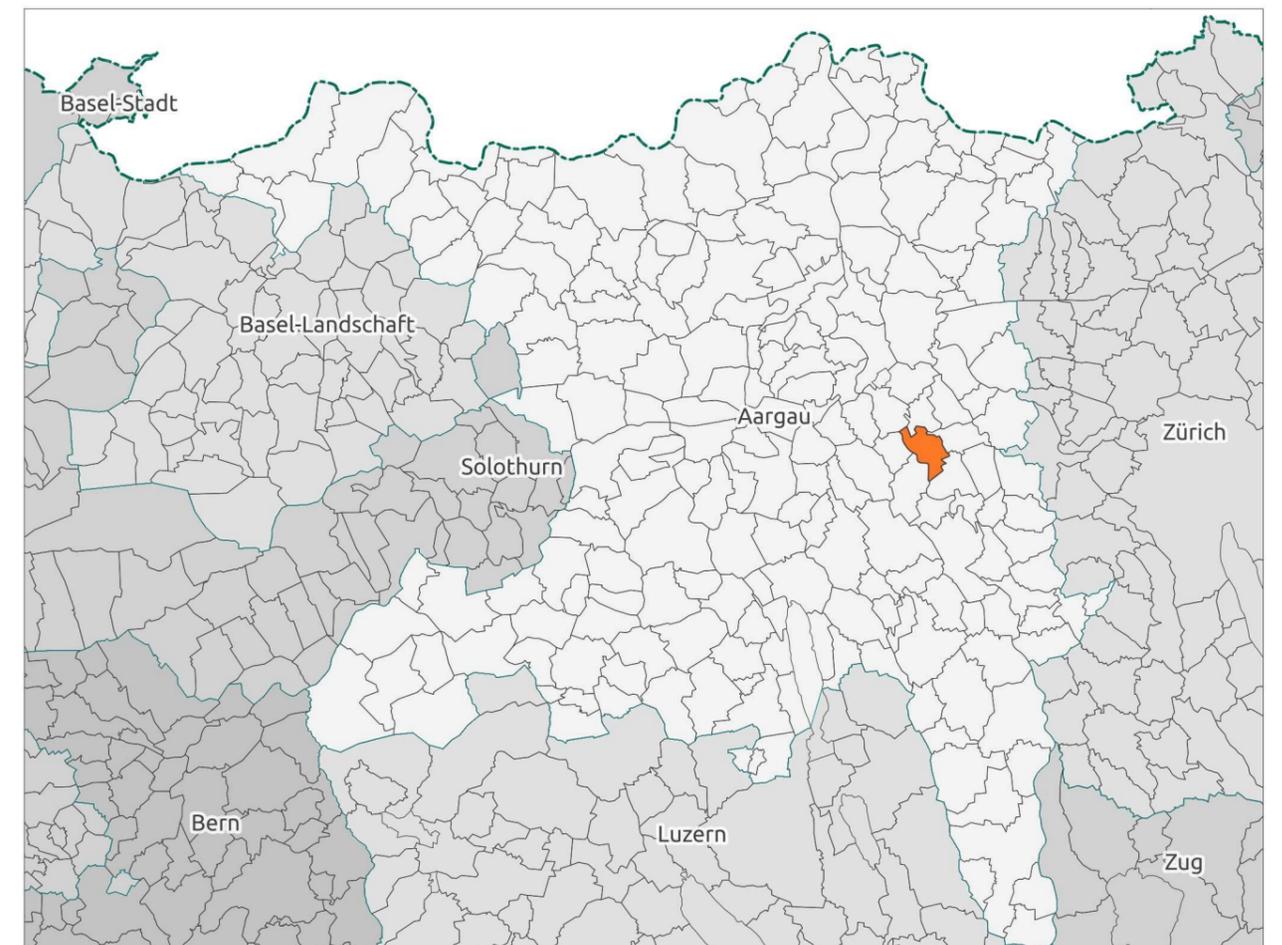
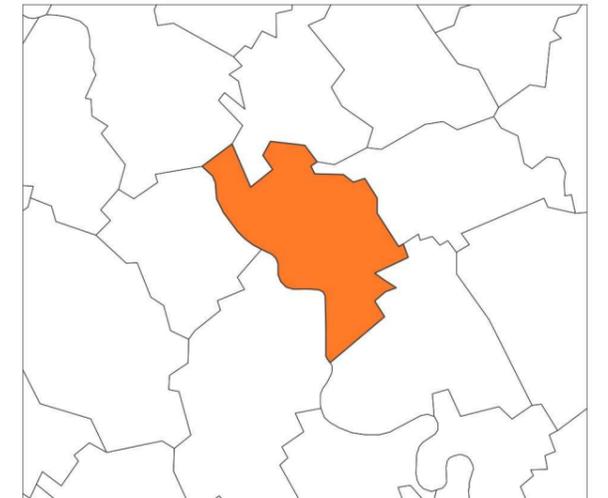
### Copyright

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). © novatlantis gmbh, c/o Paul Scherrer Institut, CH-5232 Villigen PSI  
 Personen ist nach Erwerb der Karten für deren Einsatz in der eigenen Organisation die Vervielfältigung der Karten mit Quellenangabe erlaubt. Eine weitergehende Vervielfältigung ist nicht gestattet und unterliegt dem Urheberrecht. Eine kommerzielle Verwendung der Karten (z. B. der Verkauf) oder die Aufnahme in andere Webseiten ist nicht gestattet. Gemeinden, die die Energiekarten erwerben, ist die Publikation auf der gemeindeeigenen Webseite erlaubt. Zuwiderhandlungen können zu Schadenersatzansprüchen führen.

## Stetten (AG)



© Alpenfahnen AG



## Eckdaten der Gemeinde

	Stetten (AG)	Schweiz	
<b>Bevölkerung und Fläche</b>			
ständige Wohnbevölkerung	2013	8237666	Personen
Gemeindefläche	441	4128500	ha
davon:			
Siedlungsgebiet	18	7.5	%
Landwirtschaftsland	48.2	35.9	%
Wald	27.3	31.3	%
unproduktiv	6.5	25.3	%
<b>Wirtschaft</b>			
Beschäftigte	937	4962608	Total
Landwirtschaft (1. Sektor)	70	164360	Personen
Industrie (2. Sektor)	621	1093804	Personen
Dienstleistungen (3. Sektor)	246	3704444	Personen

Quellen: © BFS - Statistisches Lexikon der Schweiz, Regionalporträts 2016, Wirtschaftszahlen: Stand 2013, Flächenanteile: 2004/09, restliche Zahlen: Gebäude- und Wohnungsstatistik, 2015

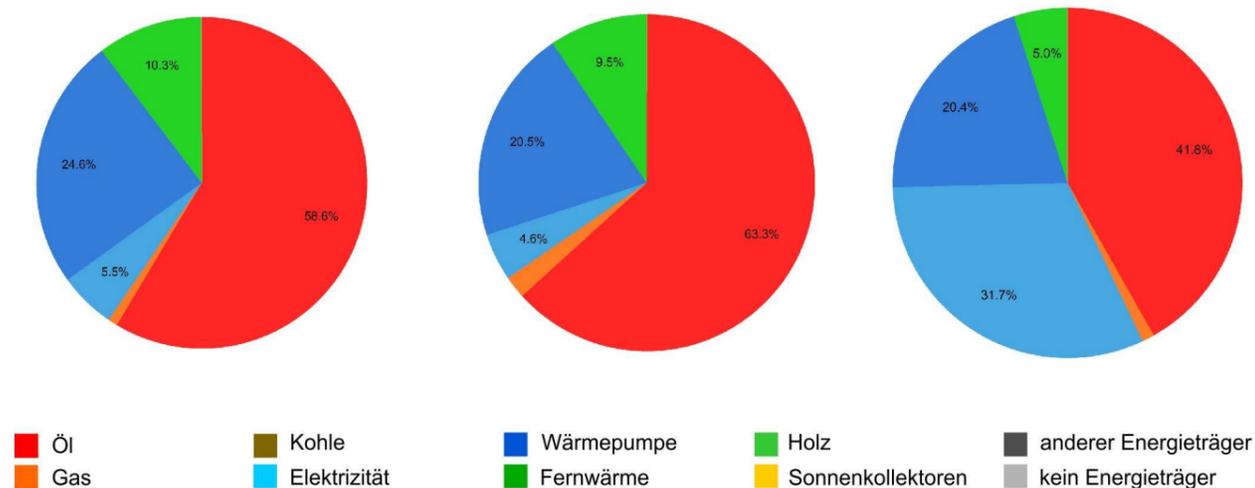
## Kennzahlen zum Gebäudepark

### Energieträger nach Anzahl Gebäuden mit Wohnnutzung

Energieträger	für Raumwärme, Anzahl Wohngebäude*	für Warmwasser, Anzahl Wohngebäude*
Total Wohngebäude*:	524	524
Heizöl:	307	219
Holz:	54	26
Wärmepumpe:	129	107
Elektrizität:	29	166
Gas:	5	6
Fernwärme:	0	0
Kohle:	0	0
Sonnenkollektor:	0	0
anderer Energieträger:	0	0
kein Energieträger:	0	0

**Abbildung 1:** Prozentuale Anteile der Energieträger für die Raumwärmeezeugung nach Gebäude (links) und Wohnfläche (Mitte) sowie für die Warmwassererzeugung nach Gebäude (rechts)

Hinweis: Aus Gründen der Lesbarkeit sind nur Anteile grösser als 3% beschriftet.

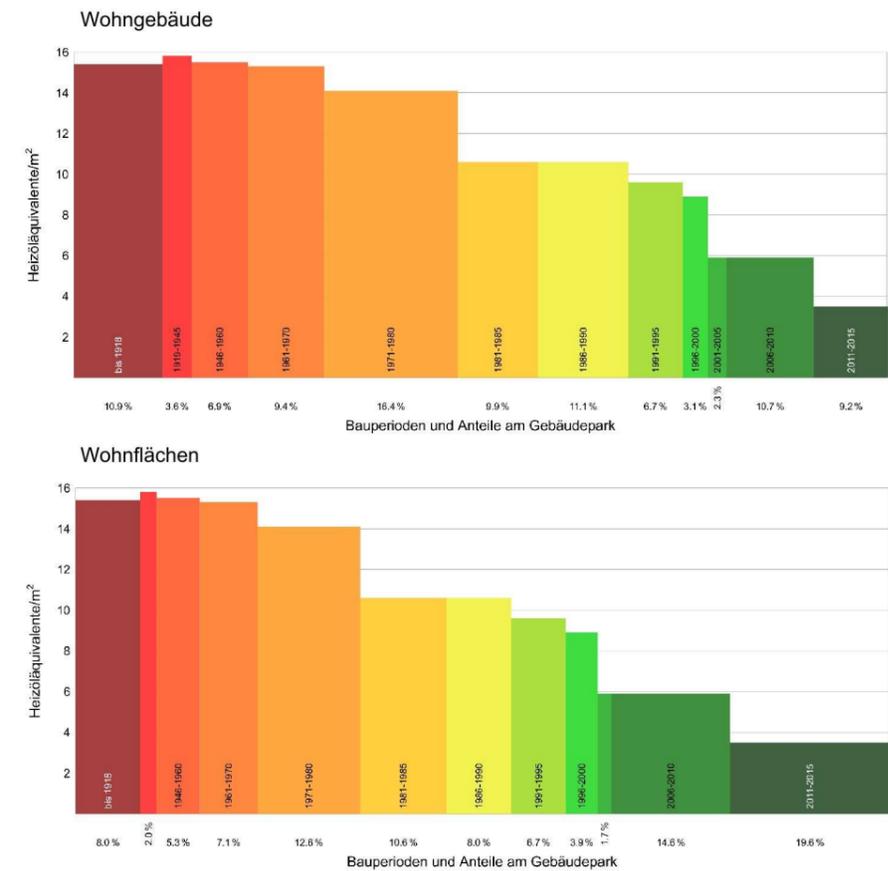


Die Diagramme in Abbildung 1 zeigen die jeweiligen prozentualen Anteile der verschiedenen Energieträger zur Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser in der Gemeinde. Es ist zu beachten, dass die Abbildung nicht einer Angabe über die installierte Leistung oder den Energieverbrauch entspricht, sondern die Verhältnisse bei der Anzahl der installierten Heizungs- sowie Warmwassersysteme veranschaulicht.

### Anzahl der Gebäude nach Bauperiode

Bauperiode	Wohngebäude*	Bauperiode	Wohngebäude*
Total:	524		
vor 1919:	57	1986 bis 1990:	58
1919 bis 1945:	19	1991 bis 1995:	35
1946 bis 1960:	36	1996 bis 2000:	16
1961 bis 1970:	49	2001 bis 2005:	12
1971 bis 1980:	86	2006 bis 2010:	56
1981 bis 1985:	52	2011 bis 2015:	48

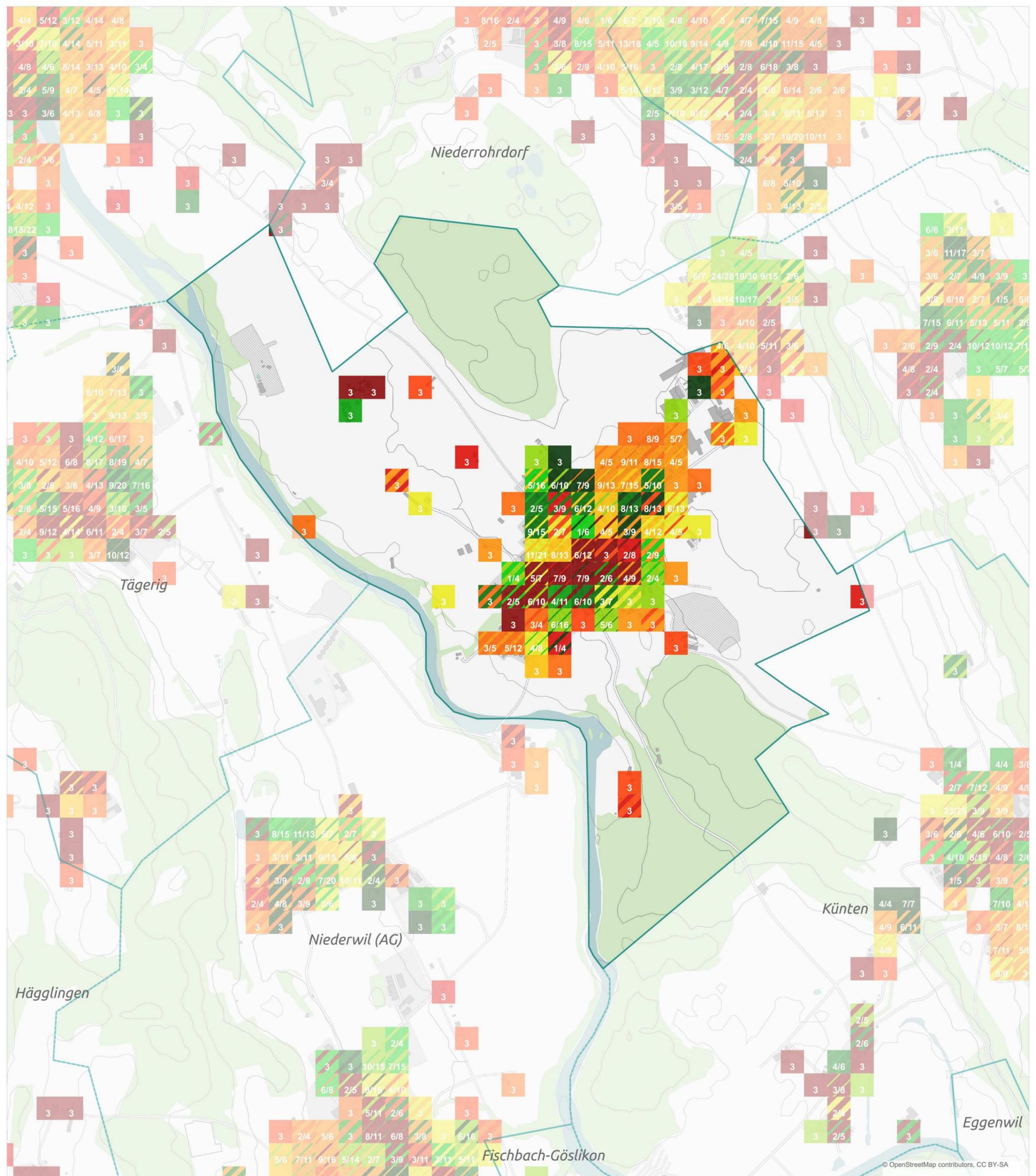
**Abbildung 2:** Verteilung der Wohngebäude (oben) und Wohnflächen (unten) nach Bauperioden und Energiekennzahlen



In Abbildung 2 sind die Wohnflächen und die Wohngebäude der Gemeinde nach Bauperioden und Energiekennzahlen dargestellt. Abhängig vom Baujahr wird das Gebäude einer Bauperiode zugeordnet, für welche ein spezifischer Energieverbrauch für die Raumwärme (ohne Warmwasser) in Liter Heizöläquivalent pro m<sup>2</sup> angegeben ist. Die Breite der Balken entspricht dem Anteil der jeweiligen Bauperiode am gesamten Gebäudepark der Gemeinde. Dabei ist aufgrund der vorhandenen Datenquellen ausschliesslich das Baujahr der jeweiligen Gebäude berücksichtigt; energetische Sanierungen oder andere baulichen Massnahmen sind nicht abgebildet. Es ist zudem zu beachten, dass nur der spezifische Energiebedarf zur Erzeugung von Raumwärme dargestellt ist. Der Energiebedarf zur Erzeugung von Warmwasser ist nicht abhängig von der Bauperiode des Gebäudes und ist deshalb nicht mit einbezogen. Diese Abbildung gibt damit einen guten Überblick über die Struktur des Gebäudeparks der Gemeinde. Zudem sind erste Einschätzungen möglich, wieviel Energie durch energetische Sanierungsmassnahmen eingespart werden kann.

\* Wohngebäude und Gebäude mit (z.T. teilweiser) Wohnnutzung

Quelle: Die Kennzahlen zum Gebäudepark basieren auf Auswertungen der Gebäude- und Wohnungsstatistik, 2015



© OpenStreetMap contributors, CC BY-SA

novatlantis Gemeinde-Energiekarten  
Wohngebäude\* nach Bauperiode  
pro Hektare, Stand 31.12.2015

1:15'000

Bauperioden	
	vor 1919
	1919 bis 1945
	1946 bis 1960
	1961 bis 1970
	1971 bis 1980
	1981 bis 1985
	1986 bis 1990
	1991 bis 1995
	1996 bis 2000
	2001 bis 2005
	2006 bis 2010
	2011 bis 2015

**Stetten (AG)**

Anzahl der Gebäude nach Bauperiode

Bauperiode	Wohngebäude*
Total Wohngebäude:	524
vor 1919:	57
1919 bis 1945:	19
1946 bis 1960:	36
1961 bis 1970:	49
1971 bis 1980:	86
1981 bis 1985:	52
1986 bis 1990:	58
1991 bis 1995:	35
1996 bis 2000:	16
2001 bis 2005:	12
2006 bis 2010:	56
2011 bis 2015:	48

Lesehilfe:



Der Karteneintrag 6/14 bedeutet: Häufigste Bauperiode der Wohngebäude(hier 6) zum Total der Wohngebäude (hier 14) pro Hektare. Die Grundfarbe (hier orange) steht für die häufigste Bauperiode, die Schraffur (hier rot) für die zweithäufigste. Je schmaler die Schraffur, desto kleiner die Anzahl der zweithäufigsten Bauperiode. Die hektarbasieren Daten beziehen sich auf die südwestlichste Ecke der Hektare. Alle Gebäude werden unabhängig von der Gemeindegliederung diesem Punkt zugeordnet. Werte kleiner als 3 werden aus Datenschutzgründen als 3 ausgewiesen.

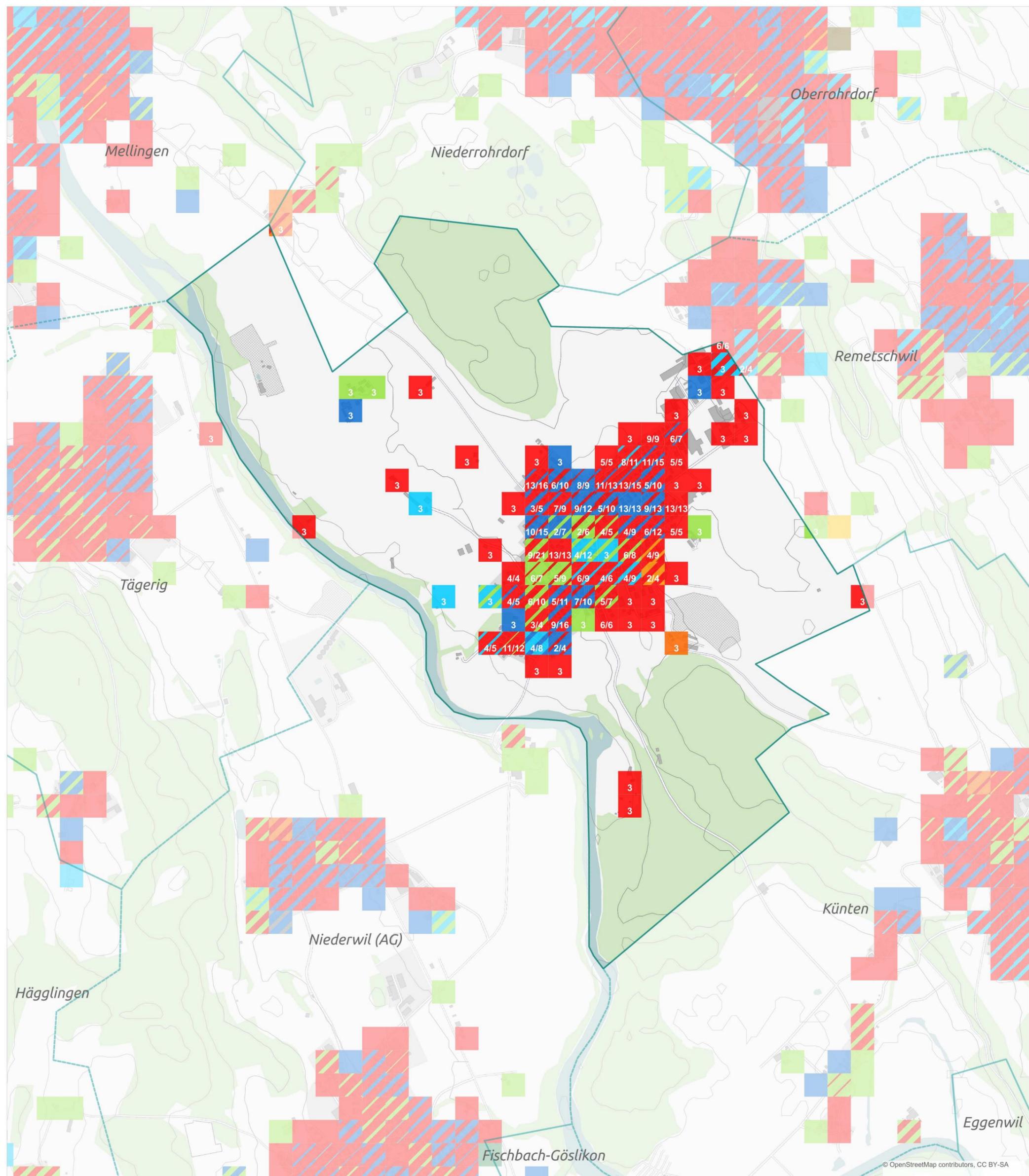
\* Wohngebäude und Gebäude mit teilweiser Wohnnutzung

Quellen: Bundesamt für Statistik, Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), 2015, Bundesamt für Landestopografie swisstopo, swissBOUNDARIES 3D, 2015

© 2017 novatlantis gmbh, [www.novatlantis.ch/kartenshop](http://www.novatlantis.ch/kartenshop)  
Erstelldatum: 18.3.2018

Hinweise:

Die den Karten zugrundeliegenden Daten stammen aus der Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), welche sich auf Meldungen der Gemeinde-Bauämter stützt. Aufgrund der heterogenen Vollzugs- und Meldepraxis ist eine vollständige Abbildung der Realität im Energiebereich nicht gewährleistet. Vervielfältigung und Gebrauch der Karten nur gemäss AGB. Für ausführliche Hinweise siehe Datenblatt.



© OpenStreetMap contributors, CC BY-SA

novatlantis Gemeinde-Energiekarten

Wohngebäude\* nach Energieträger für die Raumwärmeerzeugung

pro Hektare, Stand 31.12.2015

1:15'000

Energieträger

- Öl
- Gas
- Kohle
- Elektrizität
- Wärmepumpe
- Fernwärme
- Holz
- Sonnenkollektoren
- anderer Energieträger
- kein Energieträger

**Stetten (AG)**

Anzahl der Gebäude nach Energieträger

Energieträger	Wohngebäude*
Total Wohngebäude:	524
Heizöl:	307
Holz:	54
Wärmepumpe:	129
Elektrizität:	29
Gas:	5
Fernwärme:	0
Kohle:	0
Sonnenkollektor:	0
anderer Energieträger:	0
kein Energieträger:	0

Lesehilfe:



Der Karteneintrag 6/14 bedeutet: Häufigster Energieträger der Wohngebäude (hier 6) zum Total der Wohngebäude (hier 14) pro Hektare. Die Grundfarbe (hier orange) steht für den häufigsten Energieträger (hier Gas), die Schraffur (hier rot) für den zweithäufigsten (hier Öl). Je schmäler die Schraffur, desto kleiner die Anzahl des zweithäufigsten Energieträgers. Die hektarbasierenden Daten beziehen sich auf die südwestlichste Ecke der Hektare. Alle Gebäude werden unabhängig von der Gemeindezugehörigkeit diesem Punkt zugeordnet. Werte kleiner als 3 werden aus Datenschutzgründen als 3 ausgewiesen.

\* Wohngebäude und Gebäude mit teilweiser Wohnnutzung

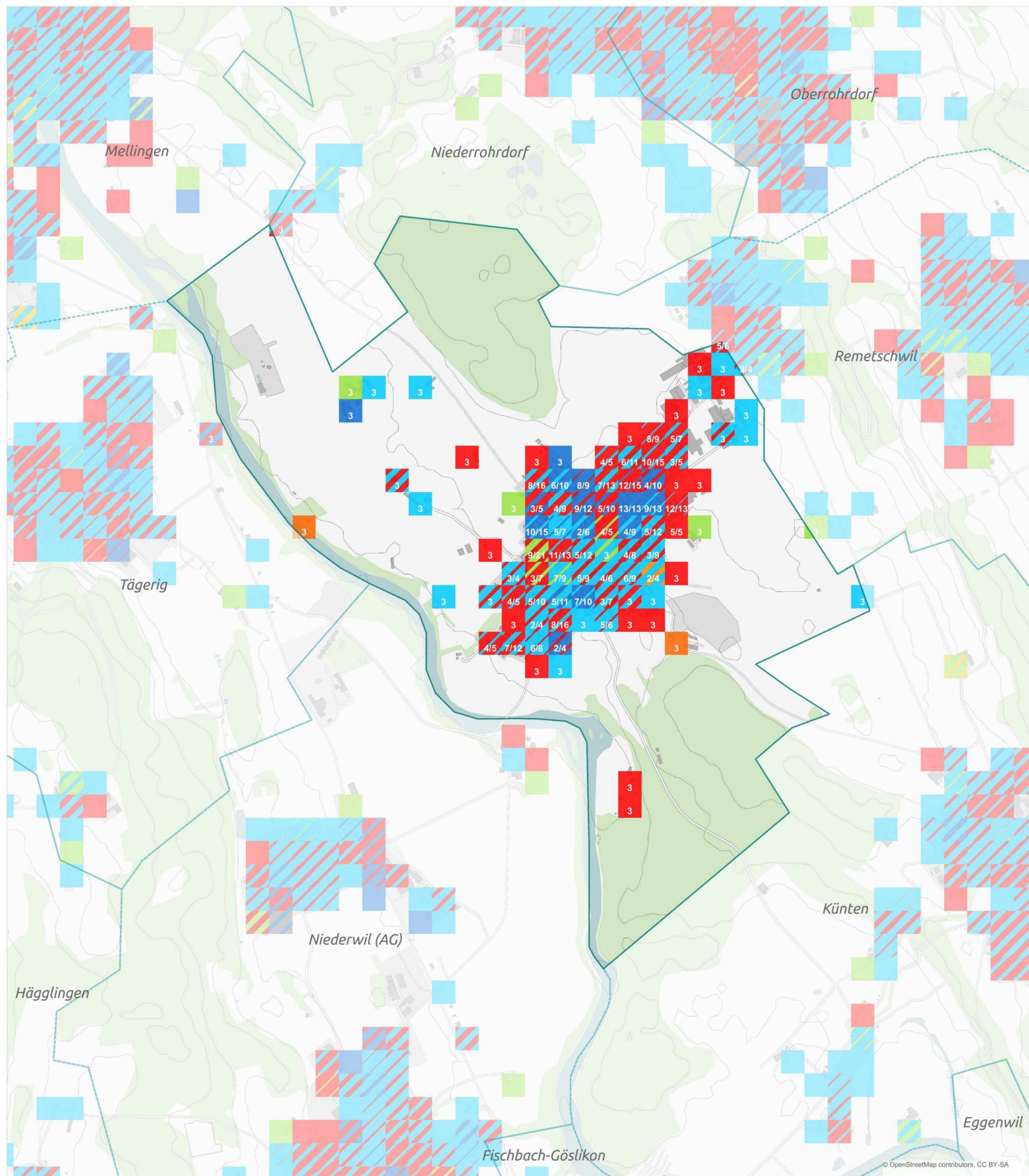
Quellen: Bundesamt für Statistik, Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), 2015, Bundesamt für Landestopografie swisstopo, swissBOUNDARIES 3D, 2015

© 2017 novatlantis gmbh, [www.novatlantis.ch/kartenshop](http://www.novatlantis.ch/kartenshop)  
Erstelldatum: 6.11.2017

Hinweise:

Die den Karten zugrundeliegenden Daten stammen aus der Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), welche sich auf Meldungen der Gemeinde-Bauämter stützt. Aufgrund der heterogenen Vollzugs- und Meldepraxis ist eine vollständige Abbildung der Realität im Energiebereich nicht gewährleistet. Vervielfältigung und Gebrauch der Karten nur gemäss AGB. Für ausführliche Hinweise siehe Datenblatt.





© OpenStreetMap contributors, CC BY-SA

novatlantis Gemeinde-Energiekarten

Wohngebäude\* nach Energieträger für die Warmwassererzeugung

pro Hektare, Stand 31.12.2015

1:15.000

- Energieträger
- Öl
  - Holz
  - Wärmepumpe
  - Elektrizität
  - Gas
  - Fernwärme
  - Kohle
  - Sonnenkollektoren
  - anderer Energieträger
  - kein Energieträger

**Stetten (AG)**

Anzahl der Gebäude nach Energieträger

Energieträger	Wohngebäude*
Total Wohngebäude:	524
Heizöl:	219
Holz:	26
Wärmepumpe:	107
Elektrizität:	166
Gas:	6
Fernwärme:	0
Kohle:	0
Sonnenkollektor:	0
anderer Energieträger:	0
kein Energieträger:	0

Lesehilfe:



Der Karteneintrag 6/14 bedeutet: Häufigster Energieträger der Wohngebäude (hier 6) zum Total der Wohngebäude (hier 14) pro Hektare. Die Grundfarbe (hier orange) steht für den häufigsten Energieträger (hier Gas), die Schraffur (hier rot) für den zweithäufigsten Energieträger (hier Öl). Je schmäler die Schraffur, desto kleiner die Anzahl des zweithäufigsten Energieträgers. Die hektarbasierenden Daten beziehen sich auf die südwestlichste Ecke der Hektare. Alle Gebäude werden unabhängig von der Gemeindezugehörigkeit diesem Punkt zugeordnet. Werte kleiner als 3 werden aus Datenschutzgründen als 3 ausgewiesen.

\* Wohngebäude und Gebäude mit teilweiser Wohnnutzung

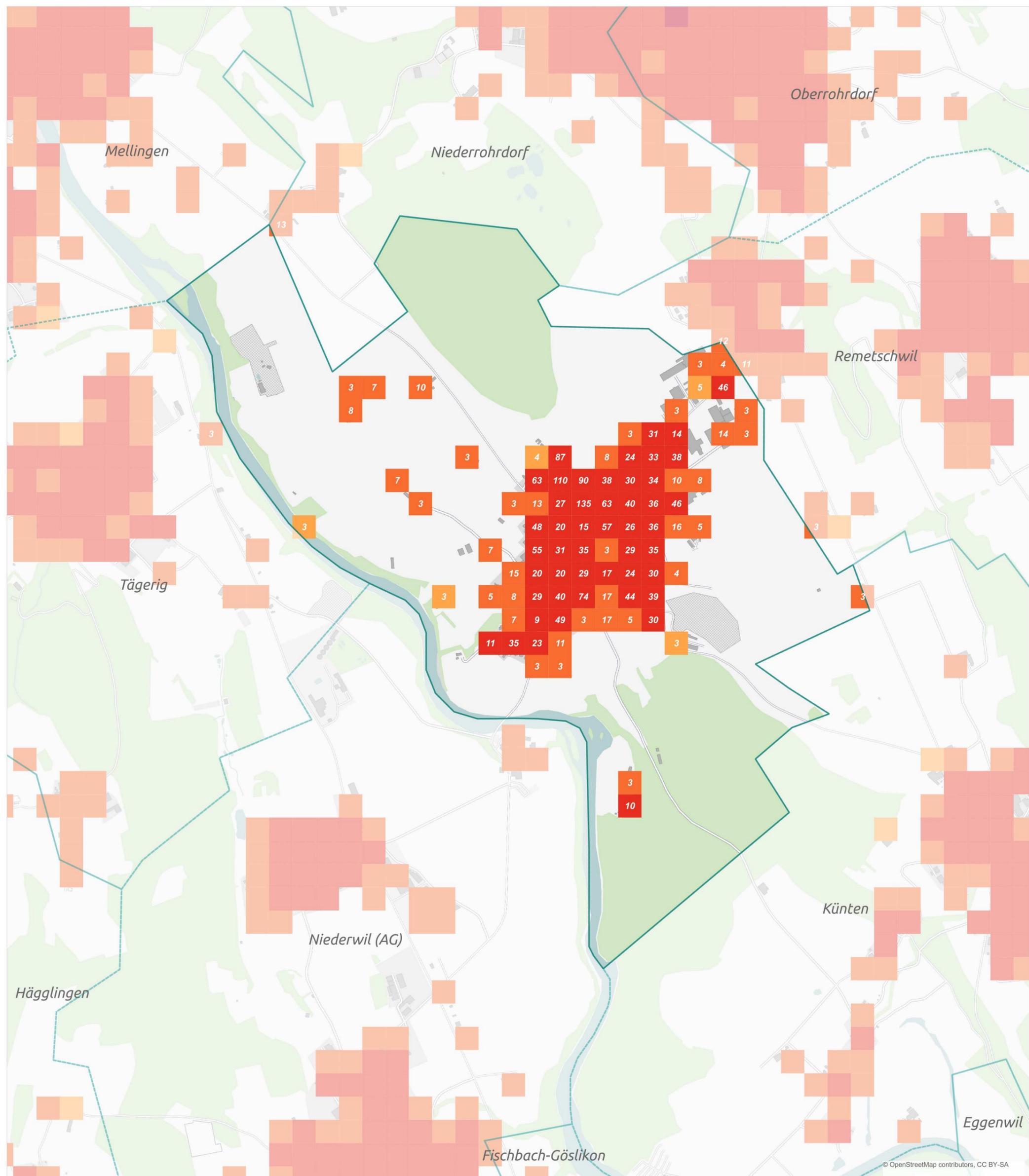
Quellen: Bundesamt für Statistik, Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), 2015, Bundesamt für Landestopografie swisstopo, swissBOUNDARIES 3D, 2015

© 2017 novatlantis gmbh, [www.novatlantis.ch/kartenshop](http://www.novatlantis.ch/kartenshop)  
Erstelldatum: 5.11.2017

Hinweise:

Die den Karten zugrundeliegenden Daten stammen aus der Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), welche sich auf Meldungen der Gemeinde-Bauämter stützt. Aufgrund der heterogenen Vollzugs- und Meldepraxis ist eine vollständige Abbildung der Realität im Energiebereich nicht gewährleistet. Vervielfältigung und Gebrauch der Karten nur gemäss AGB. Für ausführliche Hinweise siehe Datenblatt.





© OpenStreetMap contributors, CC BY-SA

novatlantis Gemeinde-Energiekarten  
**Heizöläquivalente der Wohngebäude\* Stetten (AG)**  
 und ständige Wohnbevölkerung

pro Hektare, Stand 31.12.2015

1:15'000

Heizöläquivalente und Wohnbevölkerung

- 1-10 l
- 11-100 l
- 101-1'000 l
- 1'001-10'000 l
- 10'001-100'000 l
- >100'000 l

Lesehilfe:

Die Grundfarbe steht für die Energiedichte einer Hektare: Je dunkler sie ist, desto höher ist die Energiedichte. Die Abstufungen folgen dabei einer logarithmischen Skala. Jede Abstufung entspricht einer 10 mal grösseren Energiedichte. Die Zahl in der Hektare steht für die ständige Wohnbevölkerung in Anzahl Personen. Die hektarbasieren Daten beziehen sich auf die südwestlichste Ecke der Hektare. Alle Gebäude werden unabhängig von der Gemeindezugehörigkeit diesem Punkt zugeordnet. Werte kleiner als 3 werden aus Datenschutzgründen als 3 ausgewiesen.

Hinweise:

Die den Karten zugrundeliegenden Daten stammen aus der Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), welche sich auf Meldungen der Gemeinde-Bauämter stützt. Aufgrund der heterogenen Vollzugs- und Meldepraxis ist eine vollständige Abbildung der Realität im Energiebereich nicht gewährleistet. Vervielfältigung und Gebrauch der Karten nur gemäss AGB. Für ausführliche Hinweise siehe Datenblatt.

Quellen: Bundesamt für Statistik, Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS), 2015, Bundesamt für Landestopografie swisstopo, swissBOUNDARIES 3D, 2015

© 2017 novatlantis gmbh, [www.novatlantis.ch/kartenshop](http://www.novatlantis.ch/kartenshop)  
 Erstelldatum: 6.11.2017