

Hamburg, CO₂-Emissionen aus der Beheizung von Wohngebäuden 2002 - 2018

**Dr. Johannes D. Hengstenberg
SEnerCon GmbH
Hochkirchstraße 11
10829 Berlin
0173 9439 764**

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

- a. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t
- b. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂
- c. Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %
- d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauchs und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018
- e. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂*
- f. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %*

2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008

- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t
- b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂
- c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %
- d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018
- e. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂
- f. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %

3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008

- a. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t
- b. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂
- c. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %
- d. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018
- e. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂
- f. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

- a. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh
- b. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh
- c. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %
- d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018
- e. *Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh*
- f. *Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %*
- g. *Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 - 2018*

5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh
- b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh
- c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %
- d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018
- e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh*
- f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %*
- g. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 – 2018*

6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

- a. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh
- b. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh
- c. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %
- d. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018
- e. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh*
- f. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %*
- g. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 – 2018*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

- 7. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauchs und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- 8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- 9. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

- a. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh, witterungsbereinigt
- b. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, witterungsbereinigt
- c. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
- d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
- e. *Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, witterungsbereinigt*
- f. *Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- g. *Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 - 2018, witterungsbereinigt*

11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh, witterungsbereinigt
- b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, witterungsbereinigt
- c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
- d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
- e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, witterungsbereinigt*
- f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- g. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt*

12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

- a. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh, witterungsbereinigt
- b. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, witterungsbereinigt
- c. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
- d. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
- e. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, witterungsbereinigt*
- f. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- g. *Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

13. Emissionskoeffizienten für Hamburg

14. Erste Schlussfolgerungen

- a. *Prognose für 2050*
- b. *Der Beitrag von 1-2 Familienhäusern und Mehrfamilienhäusern zum Klimaschutz*
- c. *Der Einfluss des Flächenwachstums auf die CO₂-Emissionen der Gebäude*
- d. *Der Einfluss sinkender Emissionskoeffizienten auf die CO₂-Emissionen der Gebäude*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

- a. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauchs und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- 8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

- a. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauchs und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- 8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

- a. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauchs und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- 8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

- a. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauchs und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- 8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*

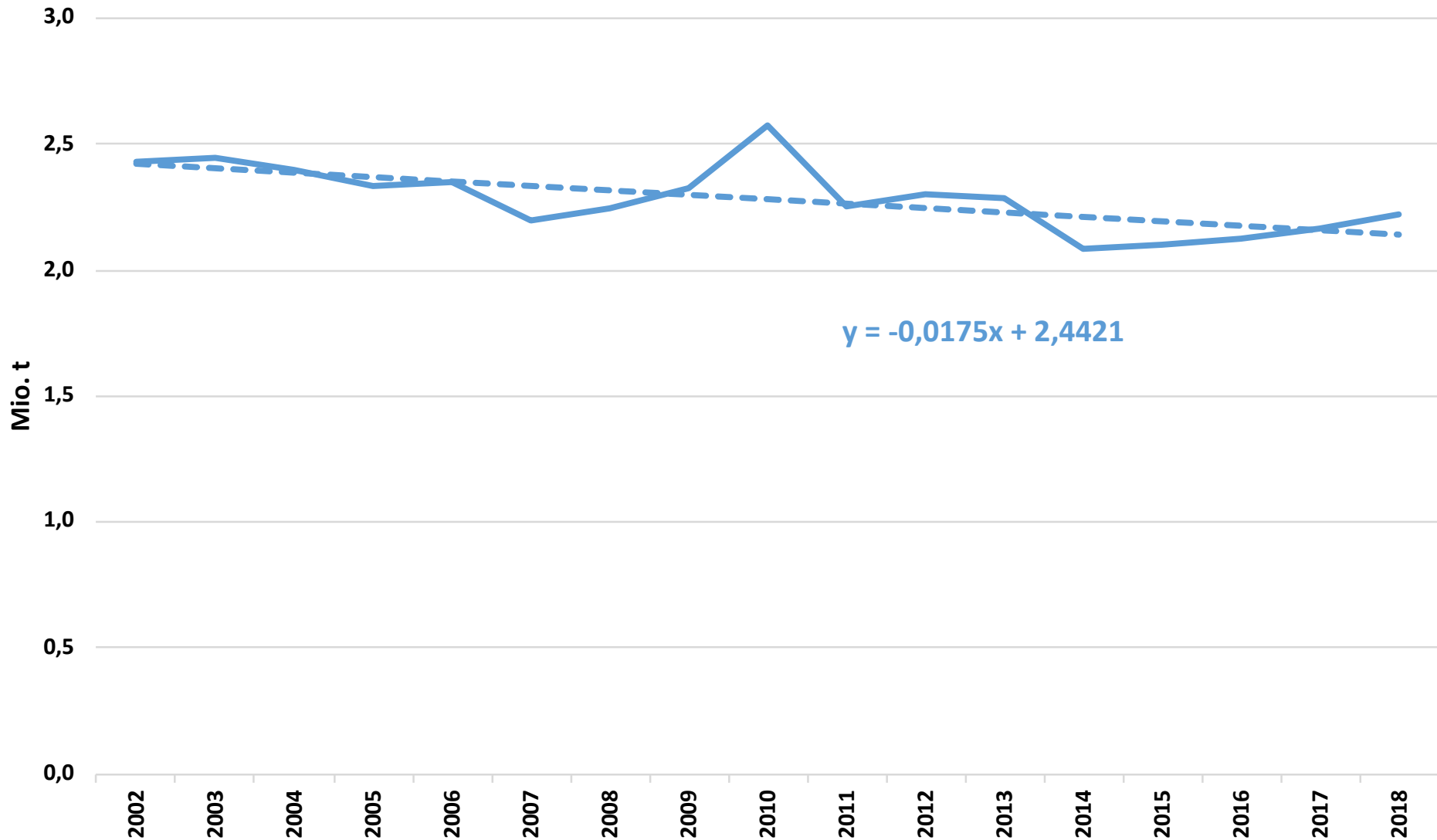
1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

- a. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauchs und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*
- 8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2008, witterungsbereinigt**
- a. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt
 - b. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t CO₂, witterungsbereinigt
 - c. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt
 - d. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt
 - e. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile Mio. t CO₂, witterungsbereinigt*
 - f. *Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt*

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

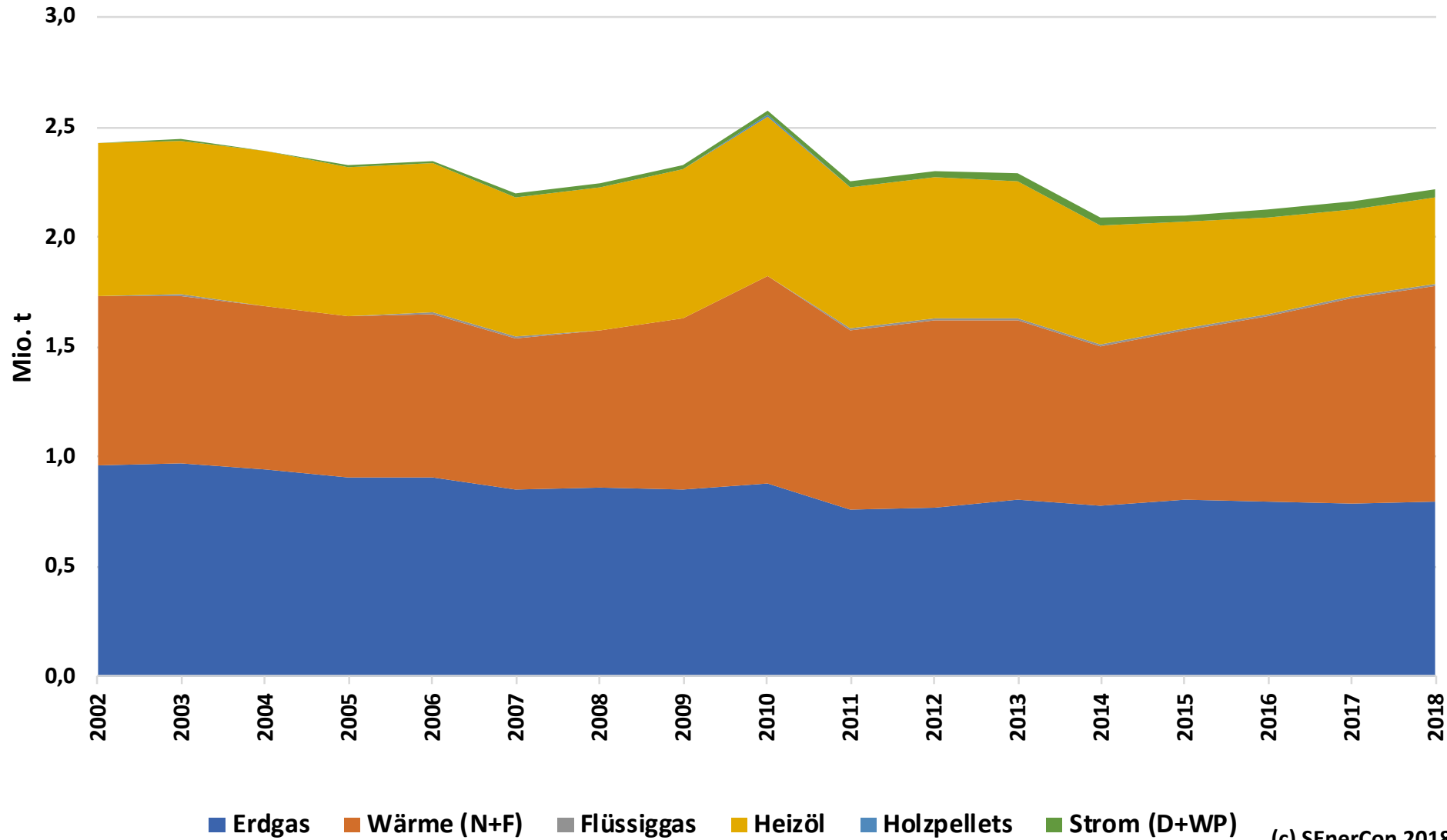
1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung a: Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t



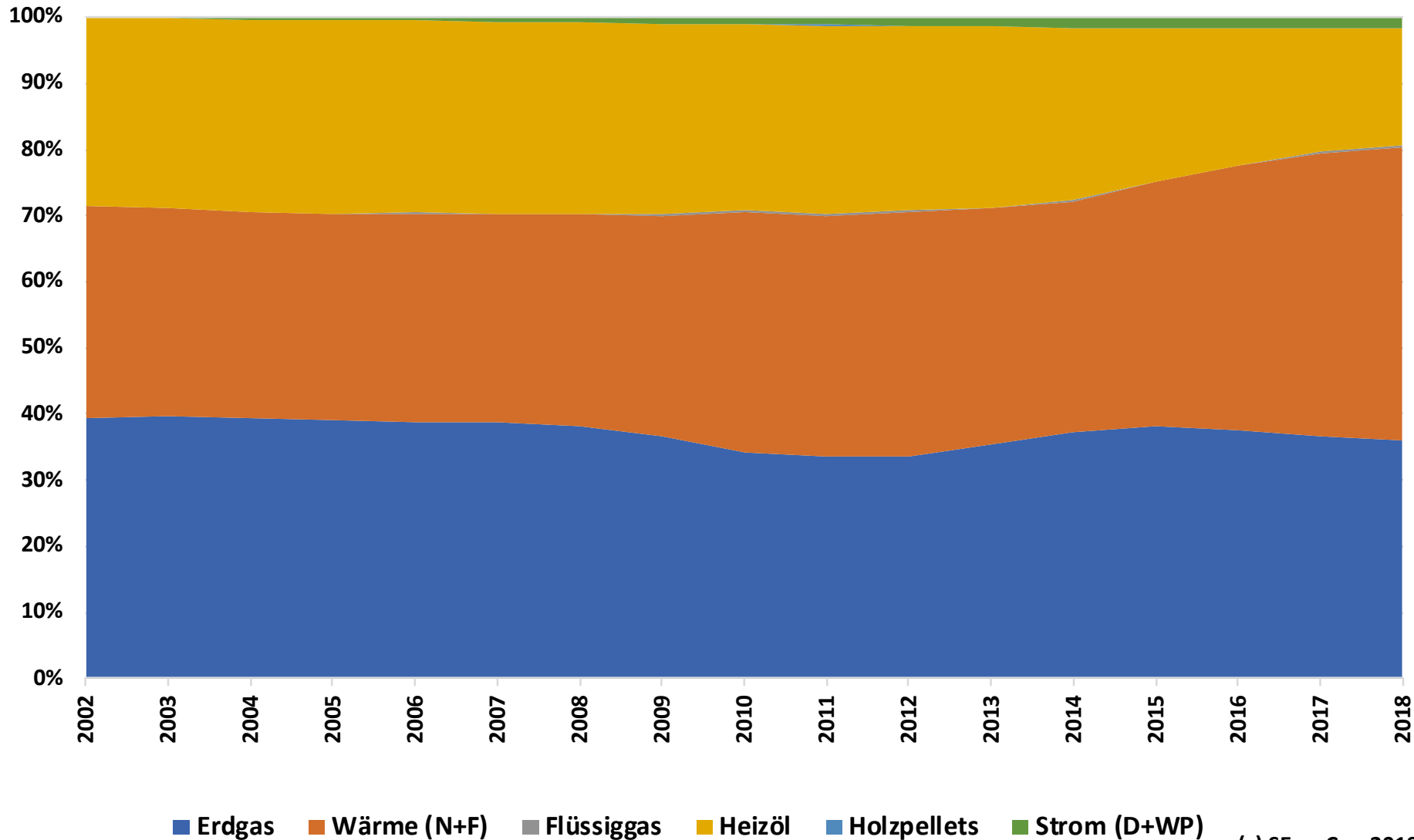
1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung b: Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t



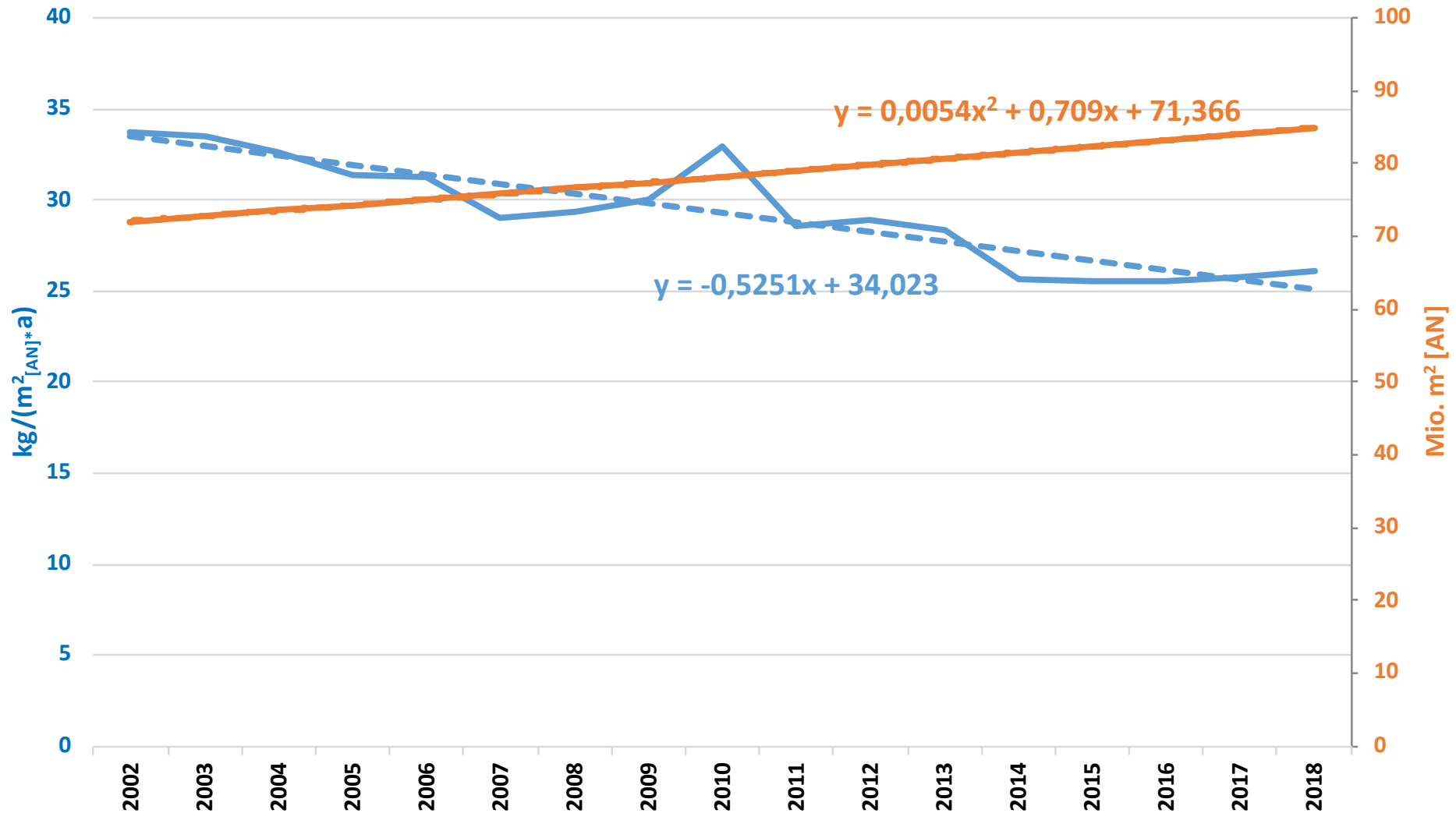
1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung c: Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %



1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung d: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogene CO₂-Emission und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018



1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Tabelle e: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogene CO ₂ -Emission und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018			
Jahr	CO ₂ - Emissionen je qm	Fläche [AN]*	CO ₂ - Emissionen
	kg/(qm[AN]*a)	Mio. qm	Mio. t
2002	33,7	72,08	2,43
2003	33,5	72,81	2,44
2004	32,6	73,54	2,39
2005	31,4	74,29	2,33
2006	31,3	75,05	2,35
2007	29,0	75,82	2,20
2008	29,3	76,59	2,24
2009	30,1	77,38	2,33
2010	33,0	78,19	2,58
2011	28,5	79,00	2,25
2012	28,9	79,82	2,30
2013	28,4	80,65	2,29
2014	25,6	81,50	2,09
2015	25,5	82,35	2,10
2016	25,5	83,22	2,12
2017	25,8	84,10	2,17
2018	26,1	84,98	2,22

*Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungs-
bestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

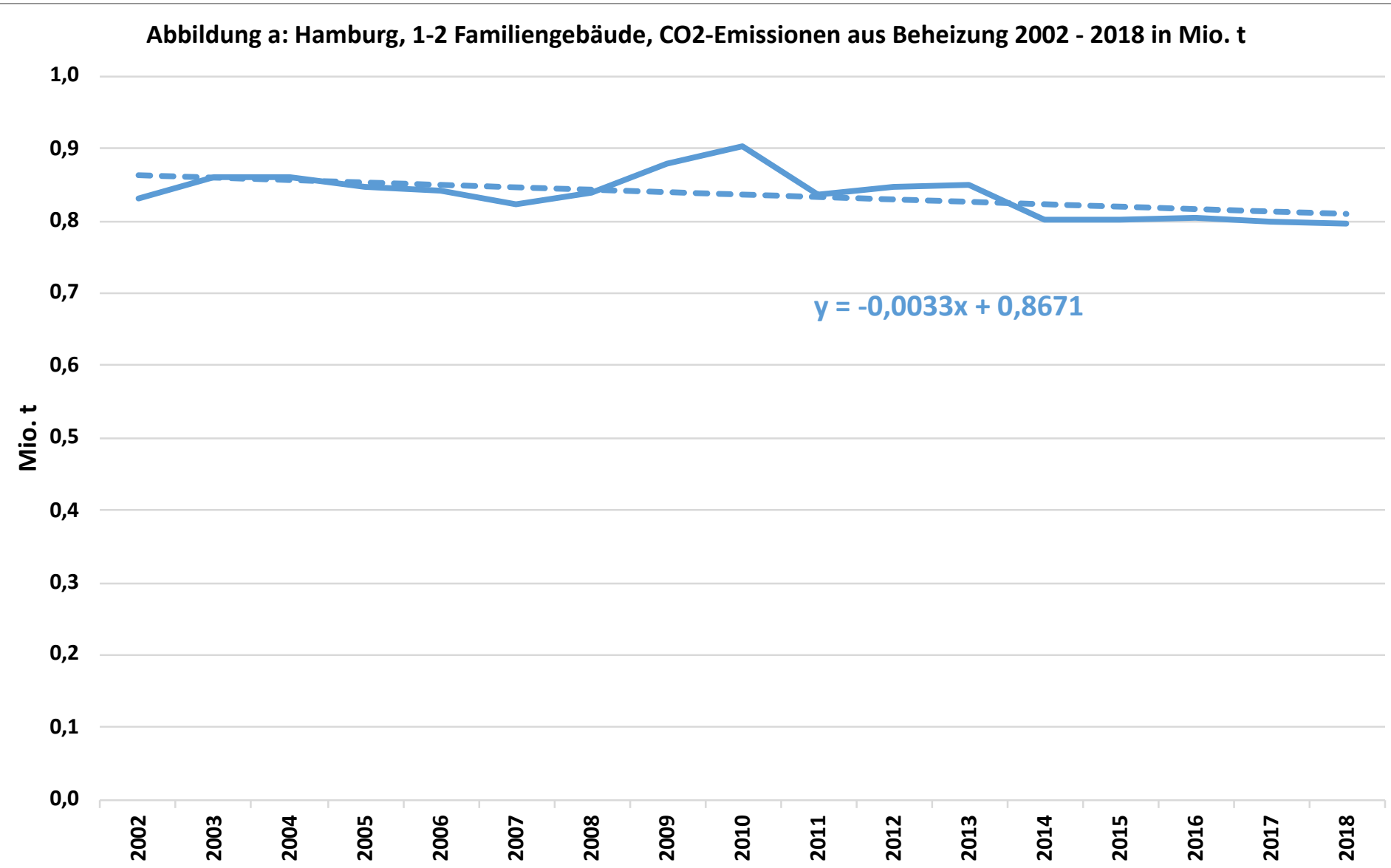
1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Tabelle f: Hamburg, Wohngebäude, CO ₂ -Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t							
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	0,958	0,776	0,000	0,694	0,000	0,002	2,43
2003	0,970	0,765	0,001	0,702	0,000	0,004	2,44
2004	0,943	0,746	0,001	0,697	0,000	0,007	2,39
2005	0,909	0,728	0,001	0,682	0,000	0,010	2,33
2006	0,908	0,744	0,002	0,681	0,000	0,013	2,35
2007	0,856	0,686	0,002	0,638	0,000	0,017	2,20
2008	0,857	0,721	0,002	0,646	0,000	0,019	2,24
2009	0,850	0,779	0,003	0,673	0,000	0,022	2,33
2010	0,882	0,938	0,003	0,727	0,000	0,026	2,58
2011	0,757	0,821	0,003	0,645	0,000	0,027	2,25
2012	0,771	0,854	0,004	0,643	0,001	0,031	2,30
2013	0,807	0,818	0,004	0,623	0,001	0,034	2,29
2014	0,779	0,726	0,004	0,543	0,001	0,034	2,09
2015	0,803	0,774	0,004	0,486	0,001	0,035	2,10
2016	0,798	0,845	0,005	0,437	0,001	0,037	2,12
2017	0,791	0,931	0,005	0,400	0,001	0,038	2,17
2018	0,797	0,984	0,005	0,392	0,001	0,039	2,22

1. Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

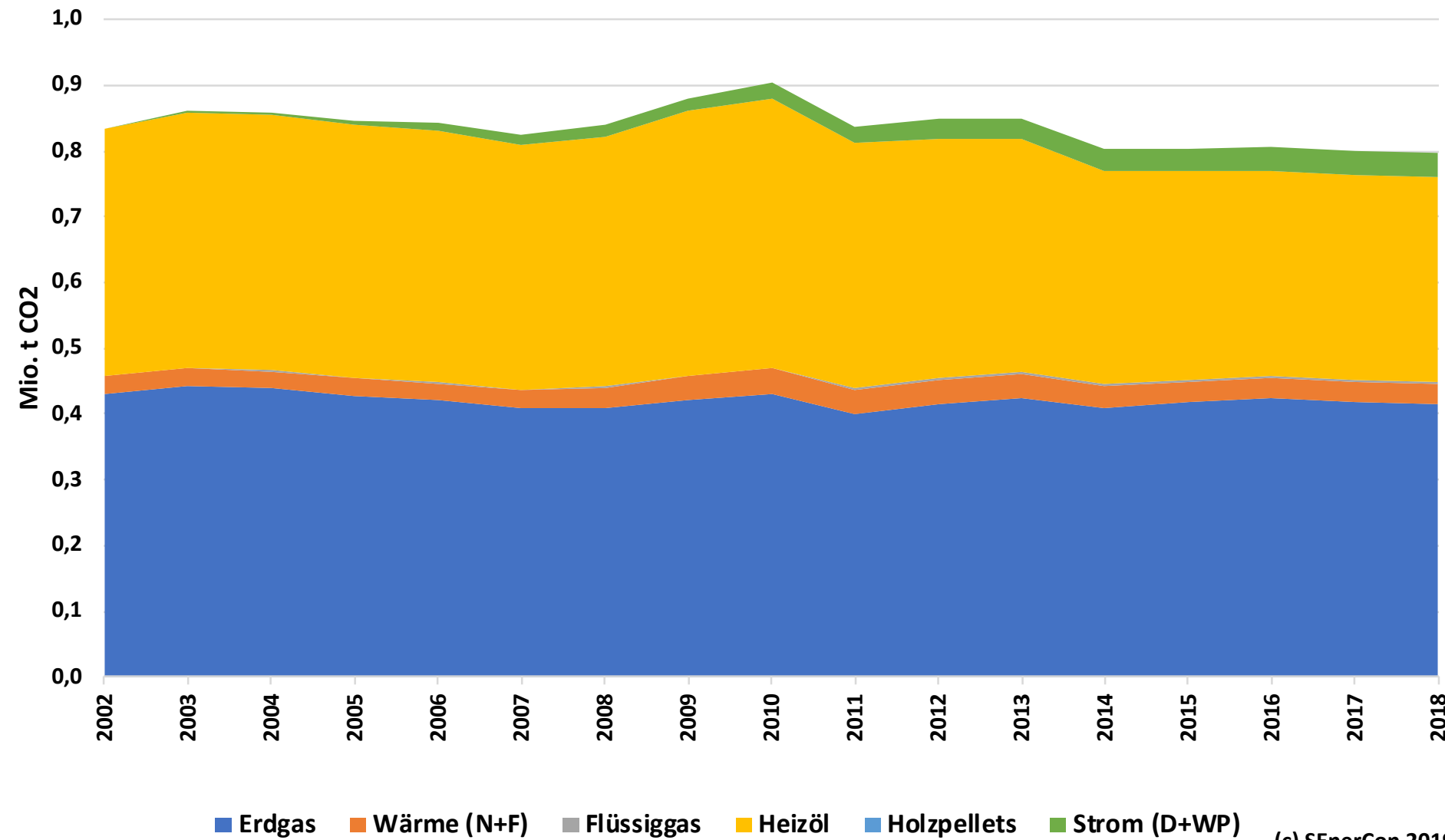
Tabelle g: Hamburg, Wohngebäude, CO ₂ -Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %							
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	39,4	31,9	0,011	28,6	0,000	0,071	100,0
2003	39,7	31,3	0,026	28,7	0,003	0,179	100,0
2004	39,4	31,2	0,041	29,1	0,005	0,312	100,0
2005	39,0	31,2	0,056	29,3	0,008	0,449	100,0
2006	38,7	31,7	0,070	29,0	0,010	0,571	100,0
2007	38,9	31,2	0,085	29,0	0,012	0,752	100,0
2008	38,2	32,1	0,100	28,8	0,015	0,838	100,0
2009	36,5	33,5	0,115	28,9	0,017	0,959	100,0
2010	34,2	36,4	0,128	28,2	0,019	1,008	100,0
2011	33,6	36,4	0,146	28,6	0,021	1,214	100,0
2012	33,5	37,1	0,161	27,9	0,024	1,351	100,0
2013	35,3	35,8	0,176	27,3	0,027	1,497	100,0
2014	37,3	34,8	0,194	26,0	0,029	1,638	100,0
2015	38,2	36,8	0,207	23,1	0,031	1,666	100,0
2016	37,6	39,8	0,218	20,6	0,032	1,748	100,0
2017	36,5	43,0	0,226	18,5	0,033	1,745	100,0
2018	35,9	44,4	0,236	17,7	0,034	1,737	100,0

2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018



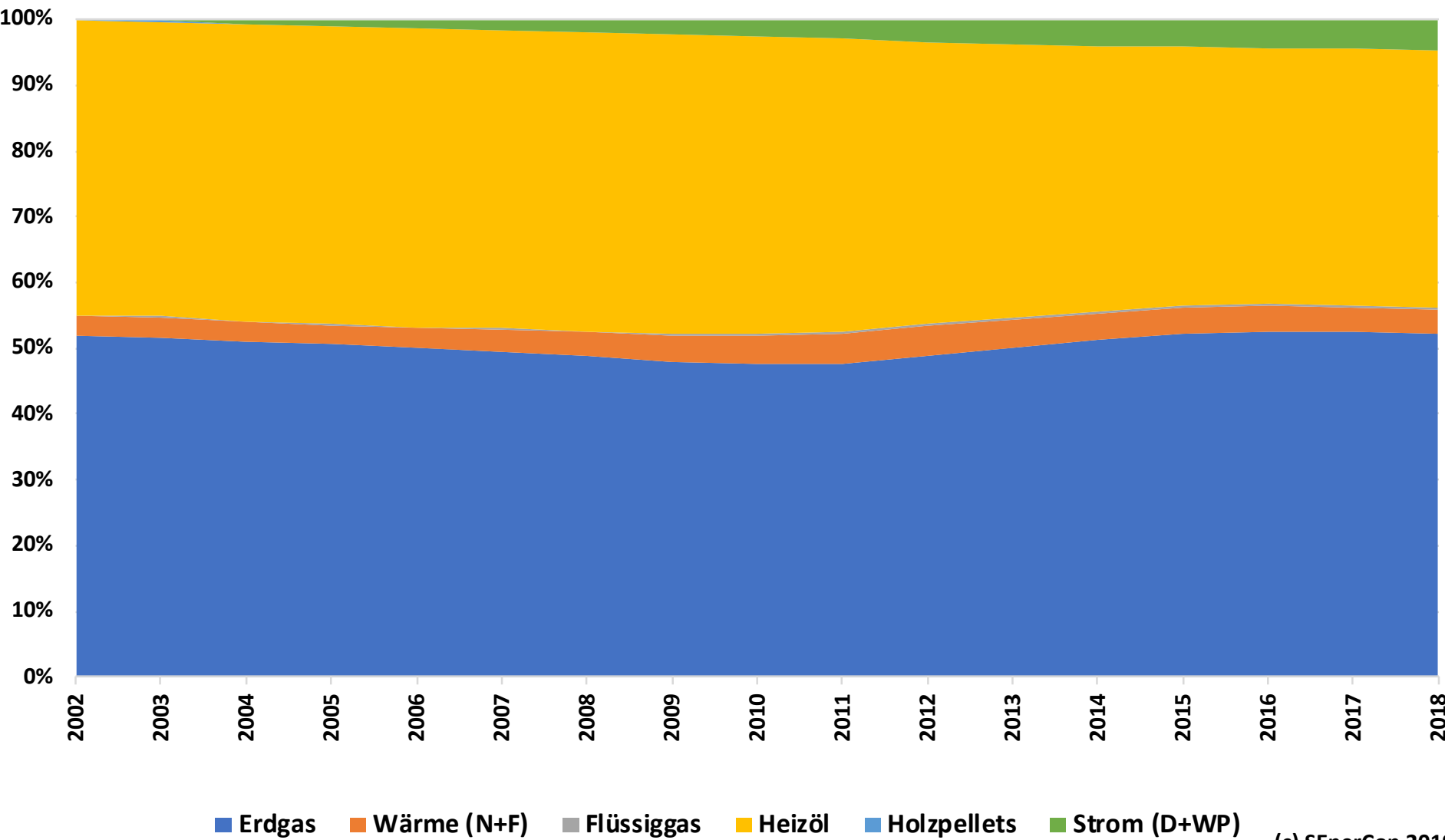
2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung b: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung nach Energieträgern
2002 - 2018, Anteile in Mio. t CO₂



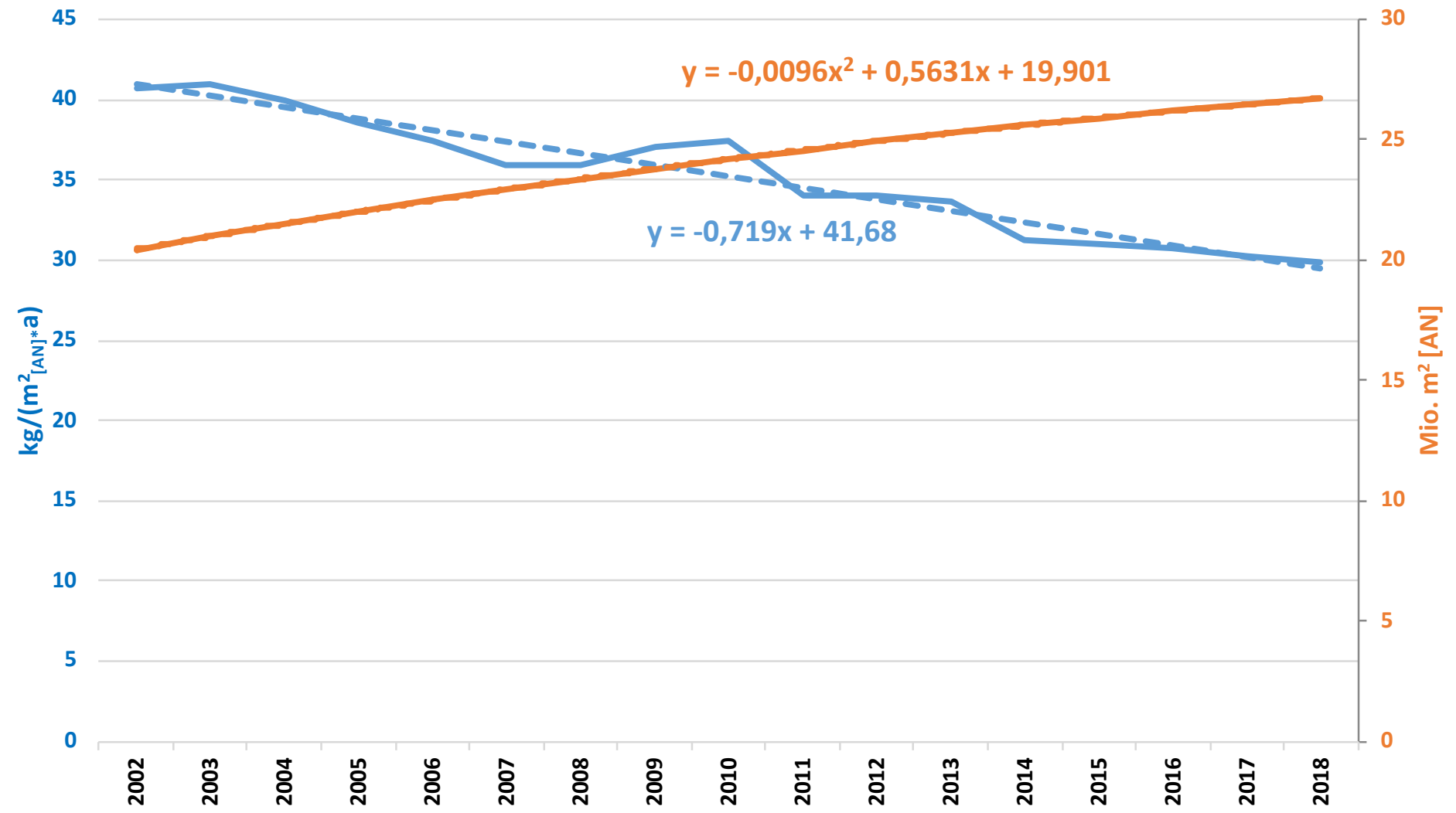
2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung c: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung nach Energieträgern
2002 - 2018, Anteile in %



2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung d: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogene CO₂-Emissionen und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018



2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Tabelle e: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogene CO ₂ -Emissionen und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018			
Jahr	CO ₂ - Emissionen je qm	Fläche [AN]*	CO ₂ - Emissionen
	kg/(qm[AN]*a)	Mio. qm	Mio. t
2002	40,7	20,45	0,83
2003	41,0	20,99	0,86
2004	40,0	21,50	0,86
2005	38,5	22,00	0,85
2006	37,5	22,48	0,84
2007	35,9	22,93	0,82
2008	35,9	23,37	0,84
2009	37,0	23,79	0,88
2010	37,4	24,19	0,90
2011	34,1	24,57	0,84
2012	34,0	24,94	0,85
2013	33,6	25,28	0,85
2014	31,3	25,60	0,80
2015	30,9	25,91	0,80
2016	30,8	26,19	0,81
2017	30,2	26,46	0,80
2018	29,8	26,71	0,80

Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungs-
bestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

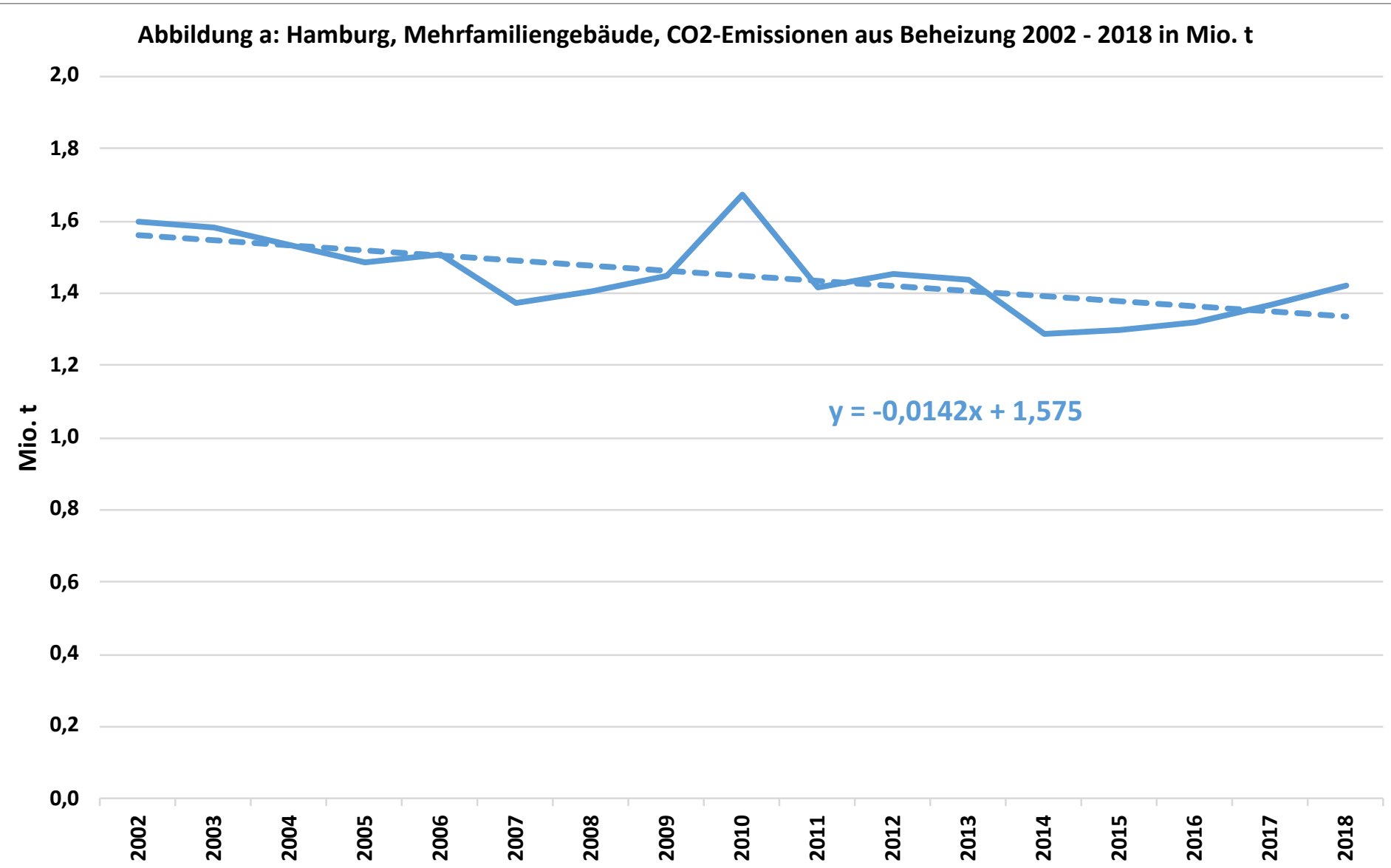
Tabelle f: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Mio. t CO₂

2002	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	0,431	0,026	0,000	0,375	0,000	-	0,832
2003	0,444	0,027	0,000	0,386	0,000	0,003	0,860
2004	0,439	0,026	0,001	0,388	0,000	0,006	0,859
2005	0,428	0,025	0,001	0,384	0,000	0,009	0,847
2006	0,421	0,026	0,001	0,382	0,000	0,012	0,842
2007	0,408	0,028	0,001	0,372	0,000	0,015	0,824
2008	0,409	0,032	0,001	0,380	0,000	0,017	0,839
2009	0,421	0,036	0,002	0,401	0,000	0,020	0,880
2010	0,429	0,039	0,002	0,410	0,000	0,024	0,904
2011	0,400	0,038	0,002	0,372	0,000	0,025	0,837
2012	0,414	0,039	0,002	0,364	0,000	0,029	0,849
2013	0,424	0,037	0,003	0,353	0,000	0,032	0,850
2014	0,411	0,033	0,003	0,324	0,000	0,032	0,802
2015	0,418	0,031	0,003	0,316	0,000	0,033	0,802
2016	0,424	0,030	0,003	0,313	0,000	0,035	0,806
2017	0,419	0,029	0,003	0,312	0,000	0,036	0,799
2018	0,416	0,028	0,003	0,312	0,000	0,037	0,797

2. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

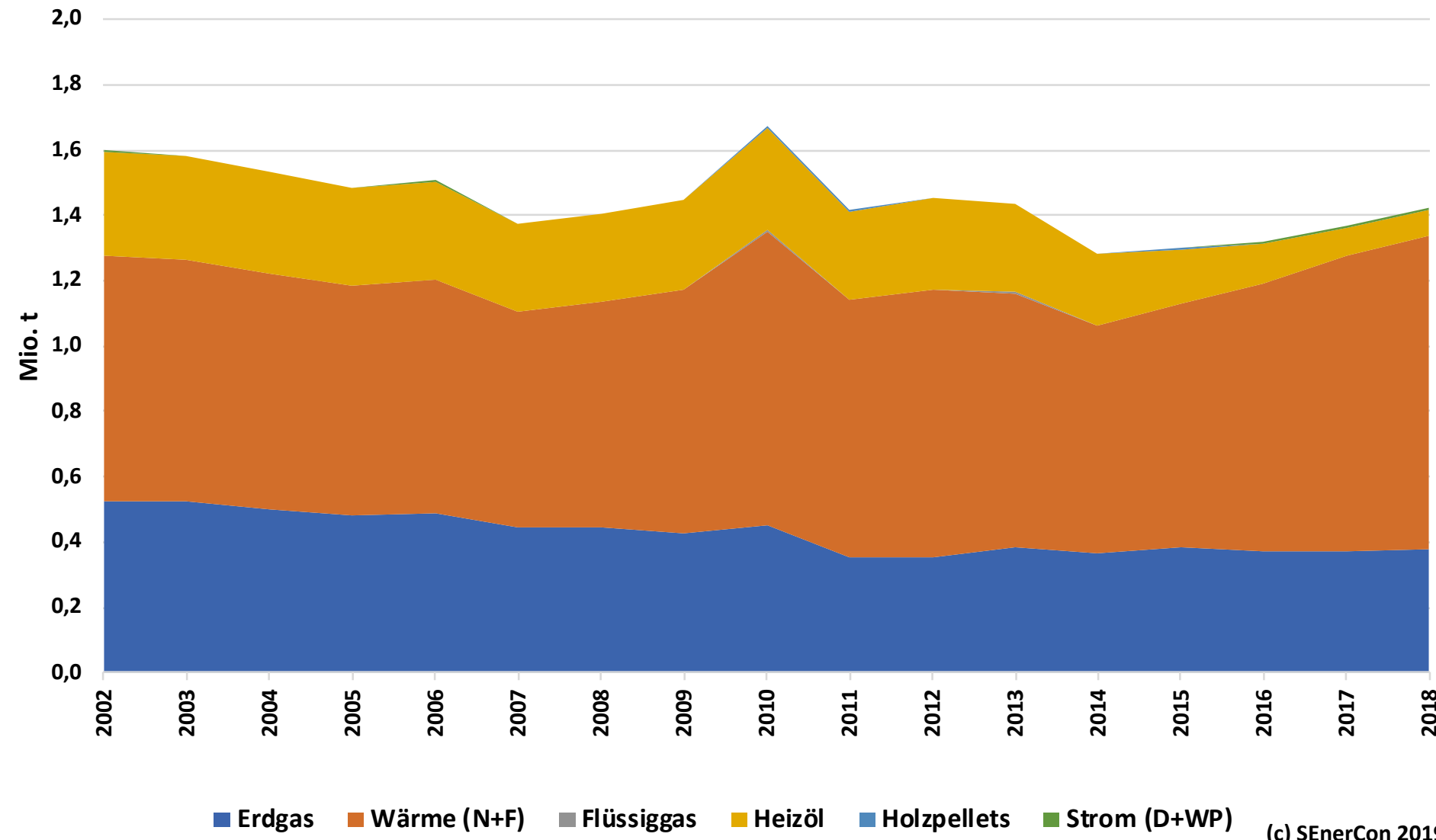
Tabelle g: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO ₂ -Emissionen aus Beheizung nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in %							
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	51,8	3,16	0,02	45,0	0,00	-	100,0
2003	51,7	3,11	0,05	44,9	0,00	0,30	100,0
2004	51,1	2,99	0,07	45,2	0,00	0,66	100,0
2005	50,6	3,01	0,10	45,3	0,01	1,02	100,0
2006	50,0	3,13	0,12	45,4	0,01	1,37	100,0
2007	49,5	3,43	0,15	45,1	0,01	1,78	100,0
2008	48,7	3,76	0,17	45,3	0,01	2,02	100,0
2009	47,9	4,06	0,20	45,6	0,01	2,31	100,0
2010	47,5	4,35	0,23	45,3	0,01	2,62	100,0
2011	47,7	4,56	0,25	44,4	0,01	3,02	100,0
2012	48,8	4,65	0,28	42,9	0,01	3,40	100,0
2013	50,0	4,36	0,30	41,6	0,02	3,75	100,0
2014	51,2	4,07	0,32	40,4	0,02	3,99	100,0
2015	52,2	3,91	0,35	39,5	0,02	4,11	100,0
2016	52,6	3,75	0,38	38,9	0,02	4,35	100,0
2017	52,4	3,62	0,41	39,0	0,02	4,49	100,0
2018	52,2	3,57	0,43	39,1	0,02	4,59	100,0

3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018



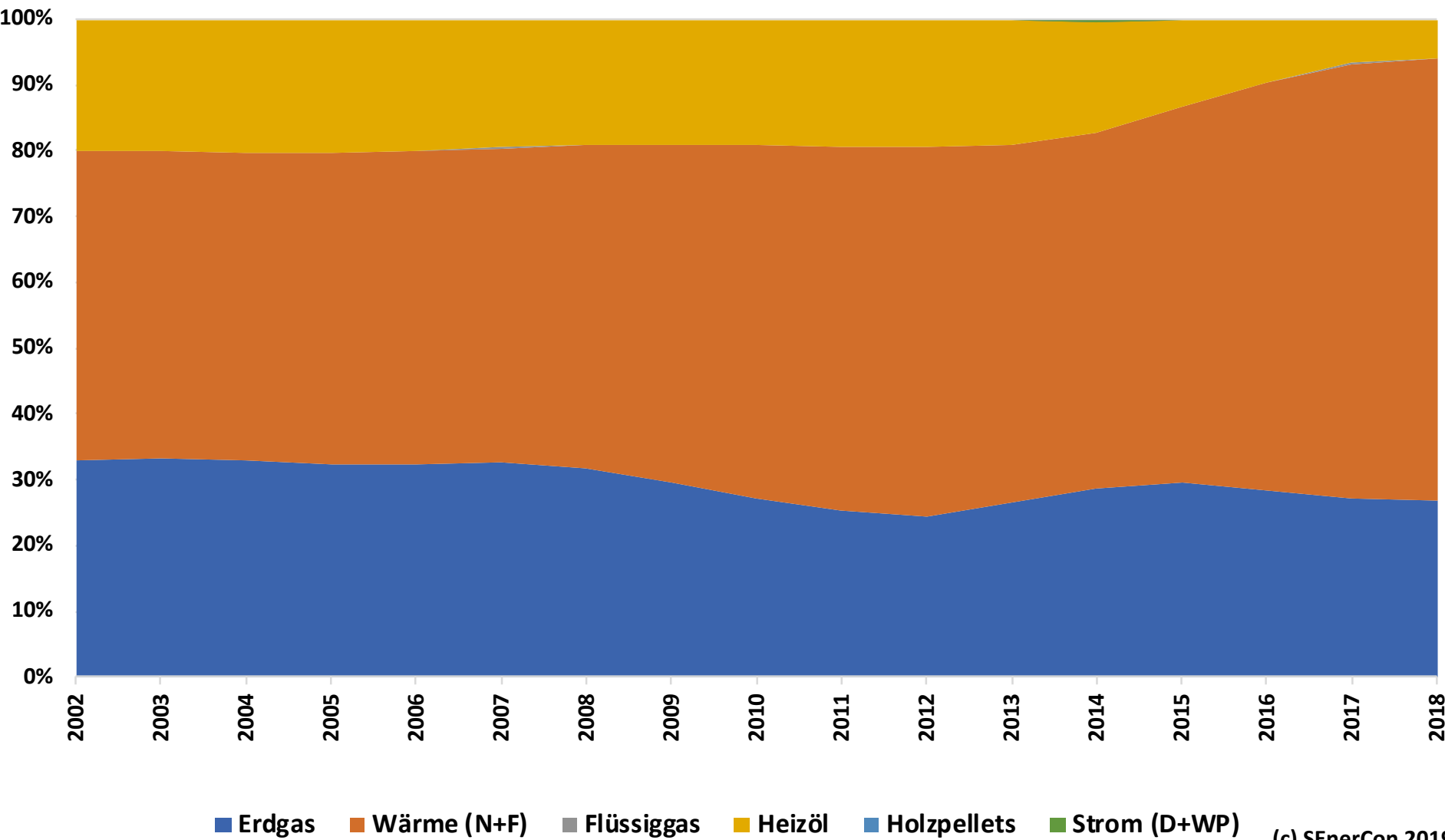
3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung b: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio: t CO₂



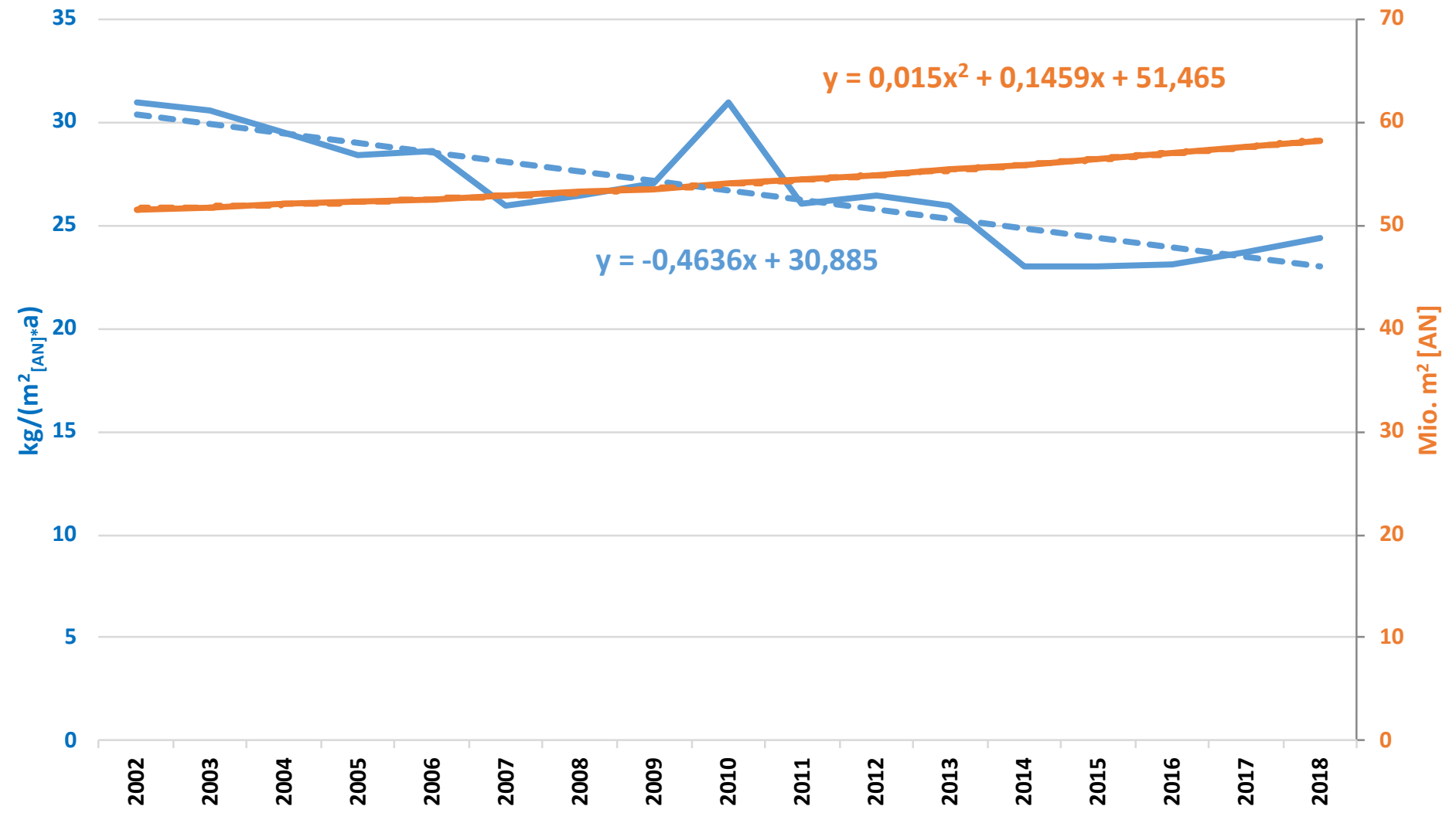
3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung c: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %



3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Abbildung d: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogene CO₂-Emissionen und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018



3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Tabelle e: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogene CO ₂ -Emissionen und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018			
Jahr	CO ₂ -Emissionen je qm	Fläche [AN]*	CO ₂ - Emissionen
	kg/(qm[AN]*a)	Mio. qm	Mio. t
2002	31,0	51,63	1,60
2003	30,5	51,82	1,58
2004	29,5	52,04	1,53
2005	28,4	52,29	1,48
2006	28,7	52,57	1,51
2007	26,0	52,88	1,37
2008	26,4	53,22	1,41
2009	27,0	53,59	1,45
2010	31,0	53,99	1,67
2011	26,0	54,42	1,42
2012	26,5	54,88	1,45
2013	26,0	55,37	1,44
2014	23,0	55,90	1,29
2015	23,0	56,45	1,30
2016	23,1	57,03	1,32
2017	23,7	57,64	1,37
2018	24,4	58,28	1,42

Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungs-
bestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Tabelle f: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio: t CO₂

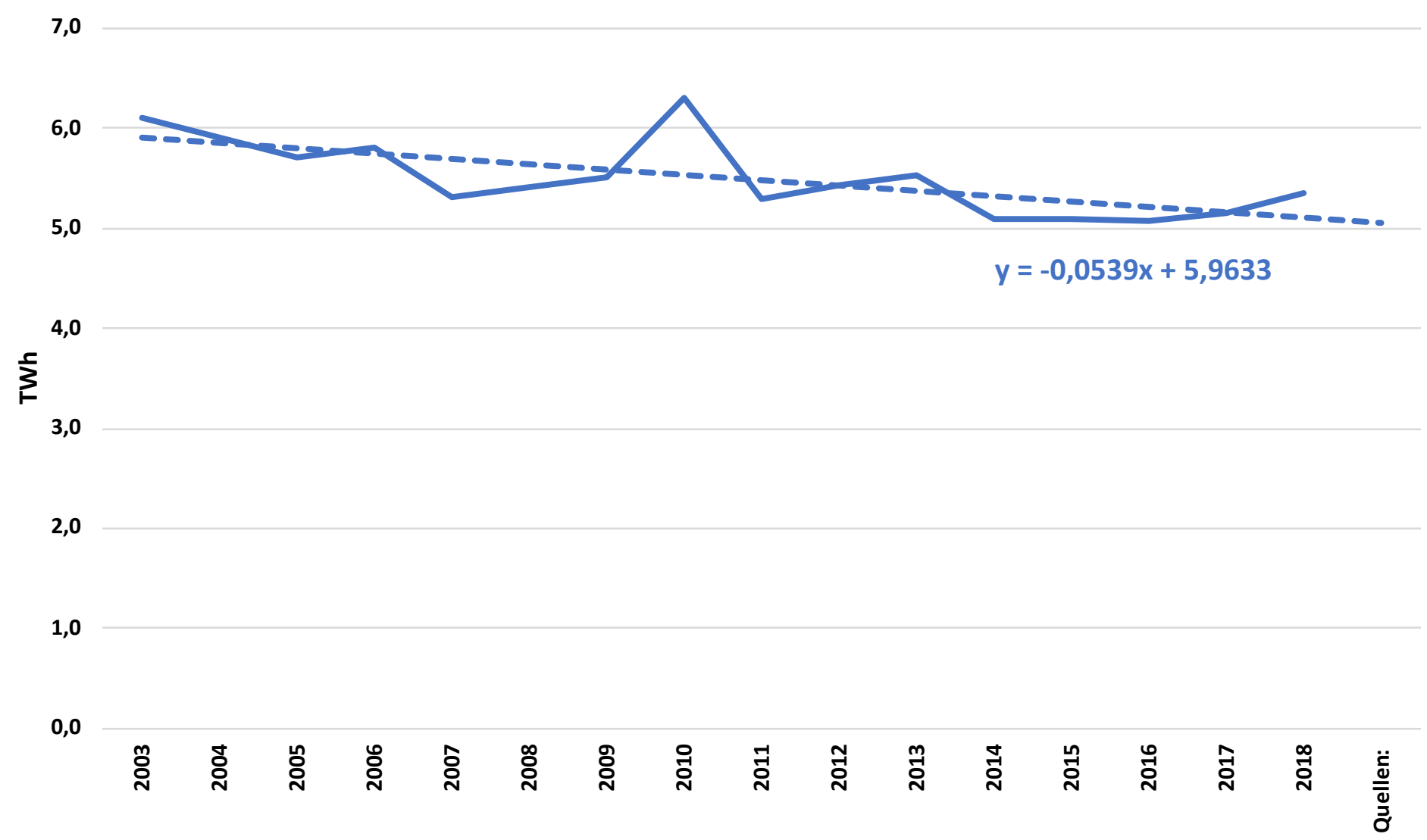
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	0,527	0,750	0,000	0,320	-	0,002	1,60
2003	0,526	0,738	0,000	0,316	0,000	0,002	1,58
2004	0,504	0,720	0,000	0,309	0,000	0,002	1,53
2005	0,480	0,702	0,000	0,299	0,000	0,002	1,48
2006	0,487	0,718	0,001	0,299	0,000	0,002	1,51
2007	0,448	0,658	0,001	0,266	0,000	0,002	1,37
2008	0,448	0,689	0,001	0,265	0,000	0,002	1,41
2009	0,429	0,743	0,001	0,272	0,000	0,002	1,45
2010	0,452	0,899	0,001	0,317	0,000	0,002	1,67
2011	0,357	0,783	0,001	0,273	0,000	0,002	1,42
2012	0,357	0,815	0,001	0,279	0,000	0,002	1,45
2013	0,382	0,781	0,001	0,270	0,000	0,002	1,44
2014	0,369	0,693	0,001	0,219	0,000	0,002	1,29
2015	0,385	0,742	0,002	0,169	0,001	0,002	1,30
2016	0,374	0,815	0,002	0,124	0,001	0,002	1,32
2017	0,372	0,902	0,002	0,089	0,001	0,002	1,37
2018	0,381	0,956	0,002	0,080	0,001	0,002	1,42

3. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018

Tabelle g: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, CO ₂ -Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %							
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	33,0	46,9	0,004	20,0	-	0,108	100
2003	33,2	46,7	0,013	20,0	0,003	0,112	100
2004	32,8	46,9	0,022	20,1	0,006	0,115	100
2005	32,4	47,4	0,031	20,1	0,009	0,121	100
2006	32,3	47,6	0,040	19,9	0,012	0,126	100
2007	32,6	47,9	0,049	19,4	0,015	0,137	100
2008	31,9	49,0	0,057	18,9	0,018	0,134	100
2009	29,6	51,4	0,065	18,8	0,021	0,136	100
2010	27,0	53,7	0,075	19,0	0,023	0,138	100
2011	25,2	55,3	0,083	19,3	0,026	0,146	100
2012	24,5	56,0	0,092	19,2	0,029	0,154	100
2013	26,6	54,3	0,102	18,8	0,033	0,164	100
2014	28,7	53,9	0,113	17,0	0,037	0,171	100
2015	29,6	57,1	0,118	13,0	0,039	0,161	100
2016	28,4	61,9	0,120	9,4	0,039	0,154	100
2017	27,2	66,0	0,119	6,5	0,039	0,140	100
2018	26,8	67,3	0,125	5,6	0,041	0,136	100

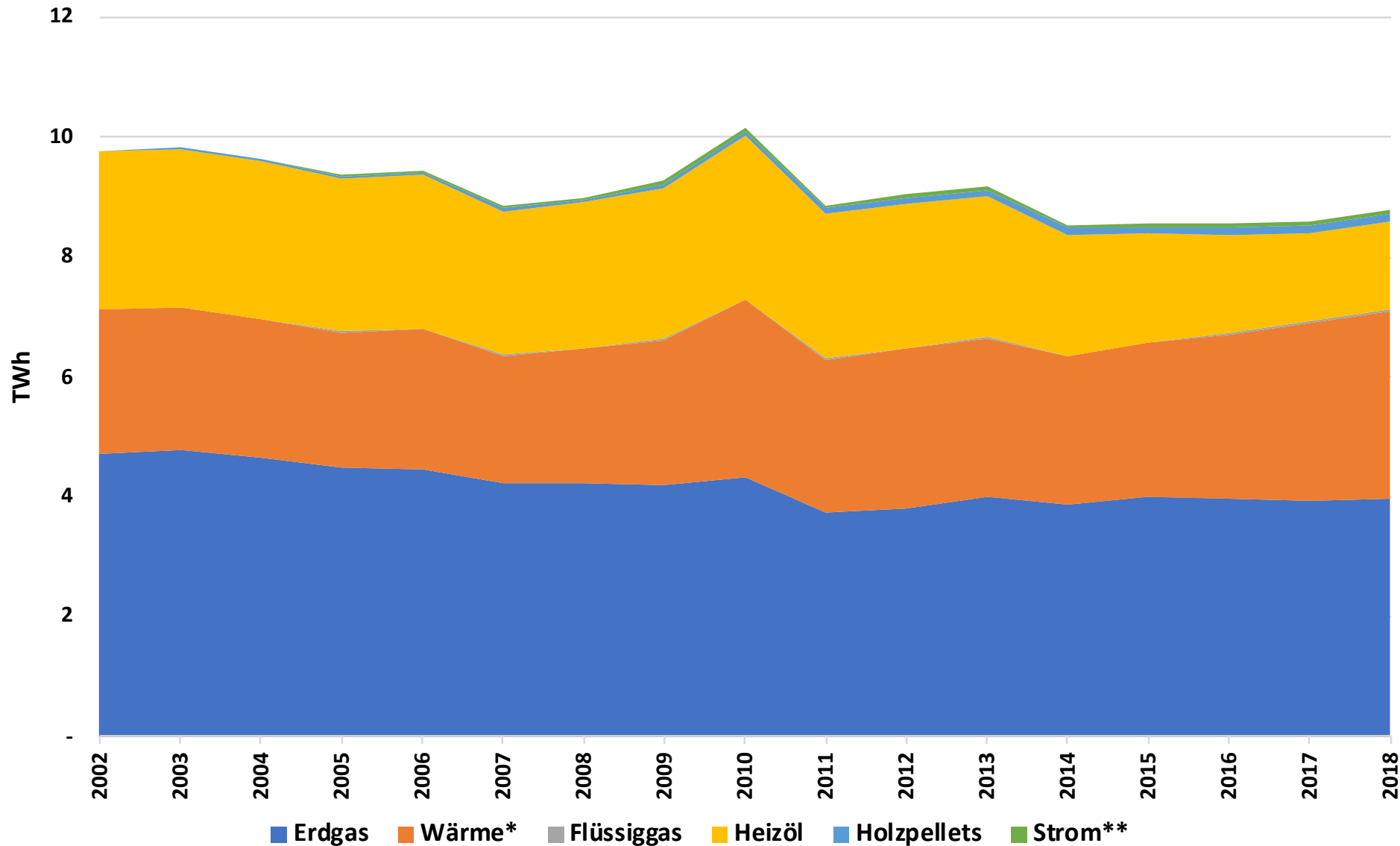
4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung a: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh



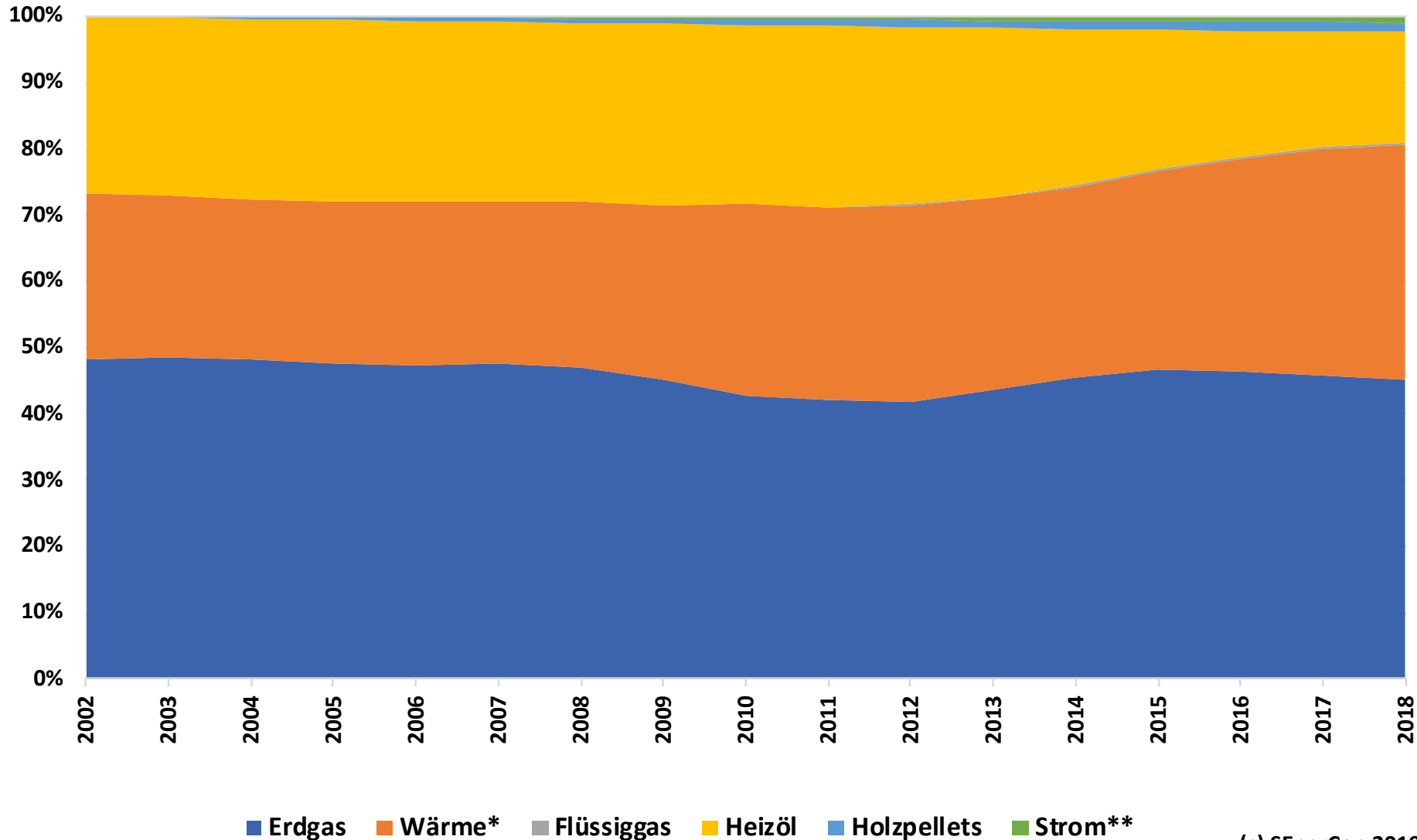
4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung a: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh



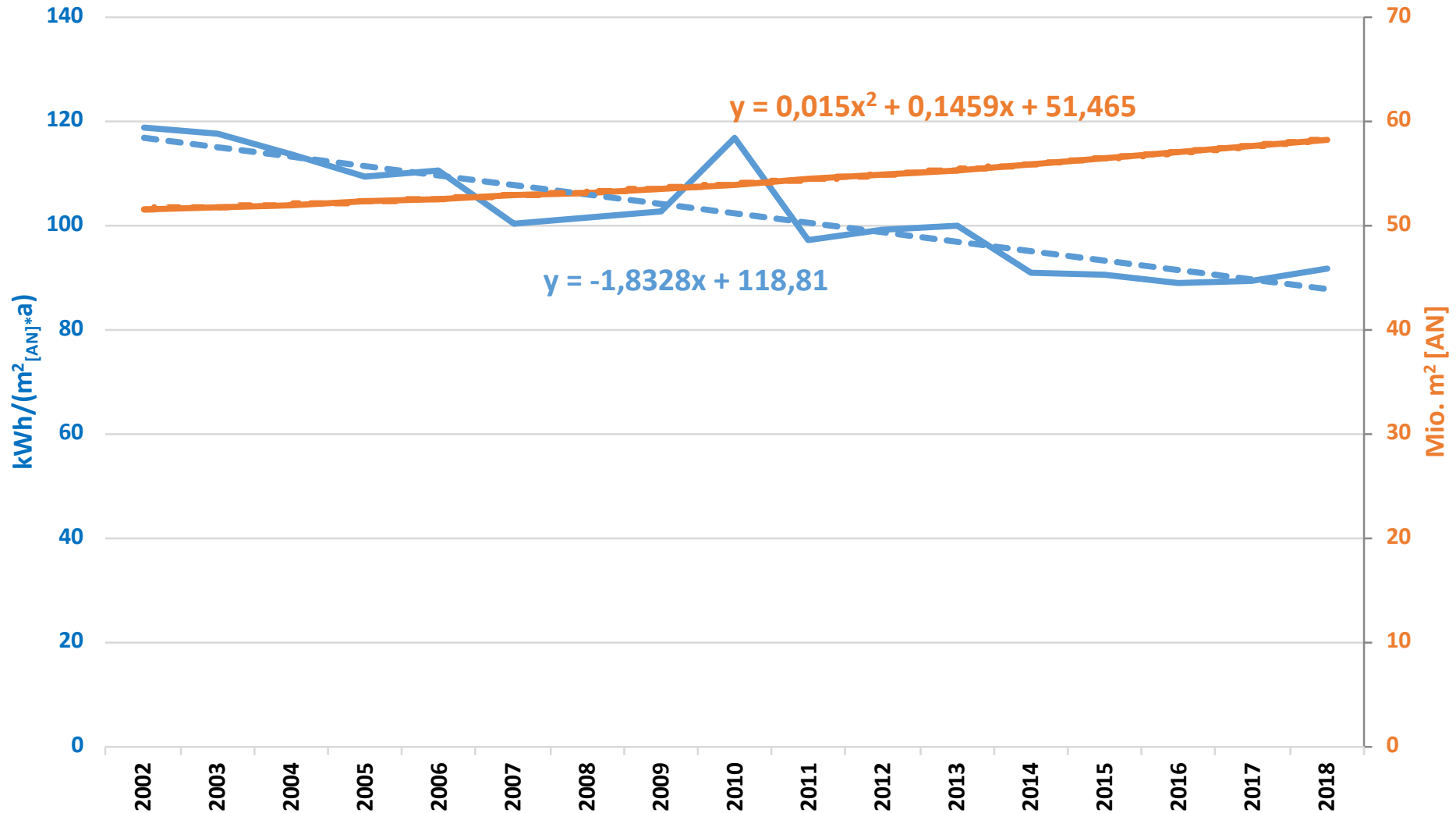
4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung c: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Prozent



4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung d: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018



4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Tabelle e: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018			
Jahr	Heizenergiever- brauch je qm	Fläche [AN]*	Heizenergie- verbrauch
	kWh/(qm[AN]*a)	Mio. qm	TWh
2002	119,0	51,63	6,14
2003	117,7	51,82	6,10
2004	113,6	52,04	5,91
2005	109,2	52,29	5,71
2006	110,4	52,57	5,80
2007	100,3	52,88	5,30
2008	101,6	53,22	5,41
2009	102,9	53,59	5,51
2010	116,8	53,99	6,31
2011	97,4	54,42	5,30
2012	99,0	54,88	5,43
2013	99,9	55,37	5,53
2014	91,1	55,90	5,09
2015	90,4	56,45	5,10
2016	88,9	57,03	5,07
2017	89,4	57,64	5,15
2018	91,7	58,28	5,34

Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungs-
bestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Tabelle f: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in TWh							
Jahr	Erdgas	Wärme*	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom**	Gesamt
2002	4,72	2,42	0,00	2,61	0,00	0,00	9,76
2003	4,78	2,39	0,00	2,64	0,01	0,01	9,83
2004	4,65	2,33	0,00	2,62	0,02	0,01	9,63
2005	4,48	2,27	0,01	2,57	0,03	0,02	9,37
2006	4,47	2,33	0,01	2,56	0,04	0,02	9,43
2007	4,22	2,15	0,01	2,40	0,04	0,03	8,84
2008	4,22	2,25	0,01	2,43	0,05	0,03	9,00
2009	4,19	2,43	0,01	2,53	0,07	0,04	9,27
2010	4,34	2,93	0,01	2,73	0,08	0,05	10,15
2011	3,73	2,56	0,01	2,42	0,08	0,05	8,86
2012	3,80	2,67	0,02	2,42	0,09	0,05	9,04
2013	3,99	2,66	0,02	2,33	0,10	0,06	9,17
2014	3,88	2,46	0,02	2,03	0,10	0,06	8,54
2015	3,99	2,57	0,02	1,81	0,11	0,07	8,57
2016	3,97	2,75	0,02	1,63	0,11	0,07	8,55
2017	3,93	2,97	0,02	1,49	0,12	0,08	8,61
2018	3,96	3,13	0,02	1,46	0,13	0,08	8,79

4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

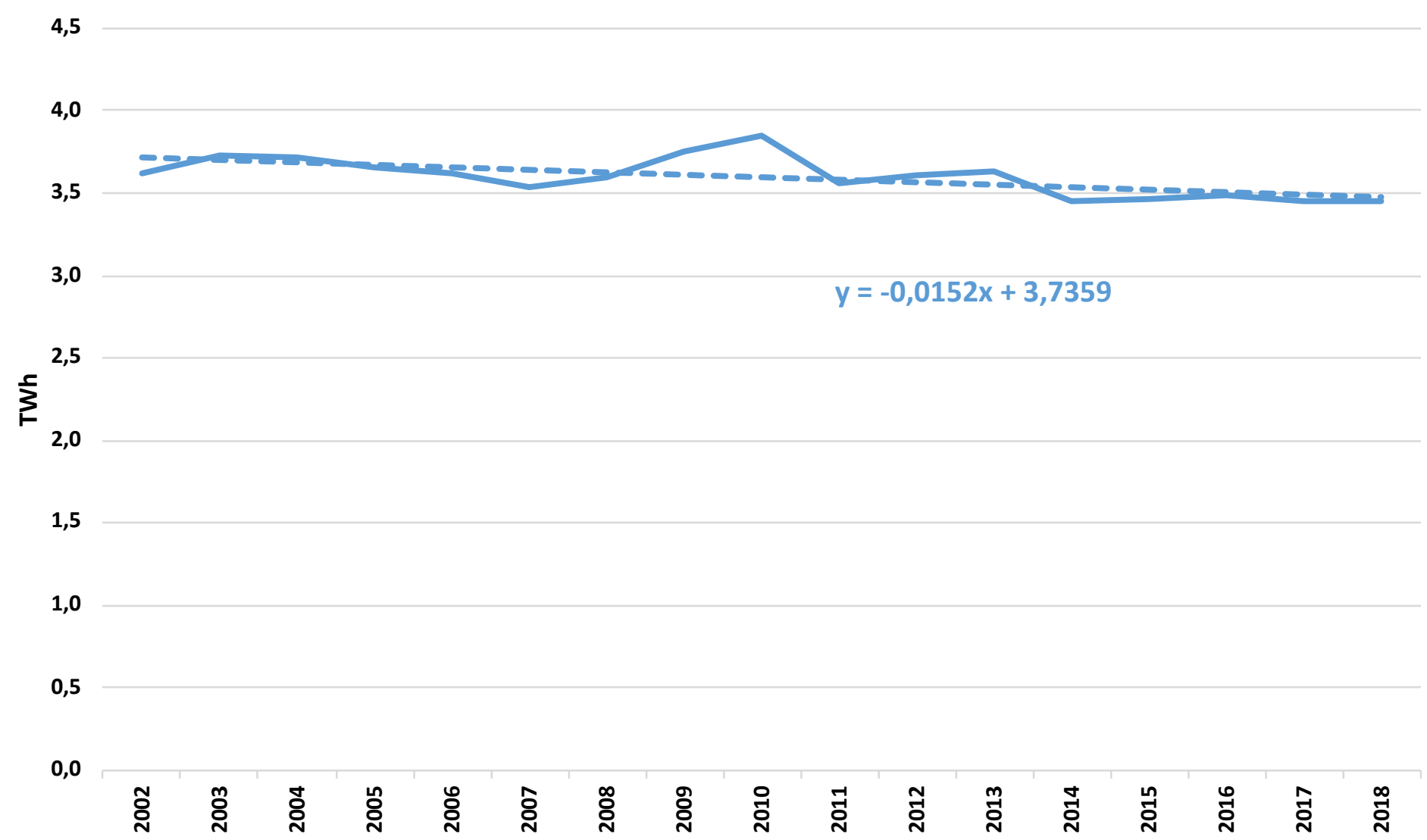
Tabelle g: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Prozent							
	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (WP+D)	Summe
2002	48,4	24,8	0,012	26,7	0,019	0,027	100,0
2003	48,6	24,3	0,028	26,8	0,118	0,070	100,0
2004	48,2	24,2	0,044	27,2	0,217	0,126	100,0
2005	47,8	24,3	0,060	27,4	0,315	0,183	100,0
2006	47,4	24,7	0,075	27,2	0,414	0,236	100,0
2007	47,7	24,3	0,092	27,1	0,507	0,300	100,0
2008	46,9	25,0	0,108	27,0	0,606	0,358	100,0
2009	45,2	26,3	0,126	27,3	0,702	0,423	100,0
2010	42,8	28,9	0,139	26,9	0,816	0,458	100,0
2011	42,1	29,0	0,159	27,4	0,905	0,543	100,0
2012	42,0	29,5	0,175	26,7	1,007	0,599	100,0
2013	43,6	29,0	0,190	25,5	1,106	0,652	100,0
2014	45,4	28,8	0,206	23,7	1,193	0,716	100,0
2015	46,6	30,0	0,220	21,1	1,262	0,774	100,0
2016	46,4	32,1	0,235	19,1	1,317	0,841	100,0
2017	45,7	34,4	0,247	17,4	1,365	0,898	100,0
2018	45,1	35,6	0,259	16,6	1,447	0,938	100,0

4. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Tabelle g: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Prozent							
	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (WP+D)	Summe
2002	48,4	24,8	0,012	26,7	0,019	0,027	100,0
2003	48,6	24,3	0,028	26,8	0,118	0,070	100,0
2004	48,2	24,2	0,044	27,2	0,217	0,126	100,0
2005	47,8	24,3	0,060	27,4	0,315	0,183	100,0
2006	47,4	24,7	0,075	27,2	0,414	0,236	100,0
2007	47,7	24,3	0,092	27,1	0,507	0,300	100,0
2008	46,9	25,0	0,108	27,0	0,606	0,358	100,0
2009	45,2	26,3	0,126	27,3	0,702	0,423	100,0
2010	42,8	28,9	0,139	26,9	0,816	0,458	100,0
2011	42,1	29,0	0,159	27,4	0,905	0,543	100,0
2012	42,0	29,5	0,175	26,7	1,007	0,599	100,0
2013	43,6	29,0	0,190	25,5	1,106	0,652	100,0
2014	45,4	28,8	0,206	23,7	1,193	0,716	100,0
2015	46,6	30,0	0,220	21,1	1,262	0,774	100,0
2016	46,4	32,1	0,235	19,1	1,317	0,841	100,0
2017	45,7	34,4	0,247	17,4	1,365	0,898	100,0
2018	45,1	35,6	0,259	16,6	1,447	0,938	100,0

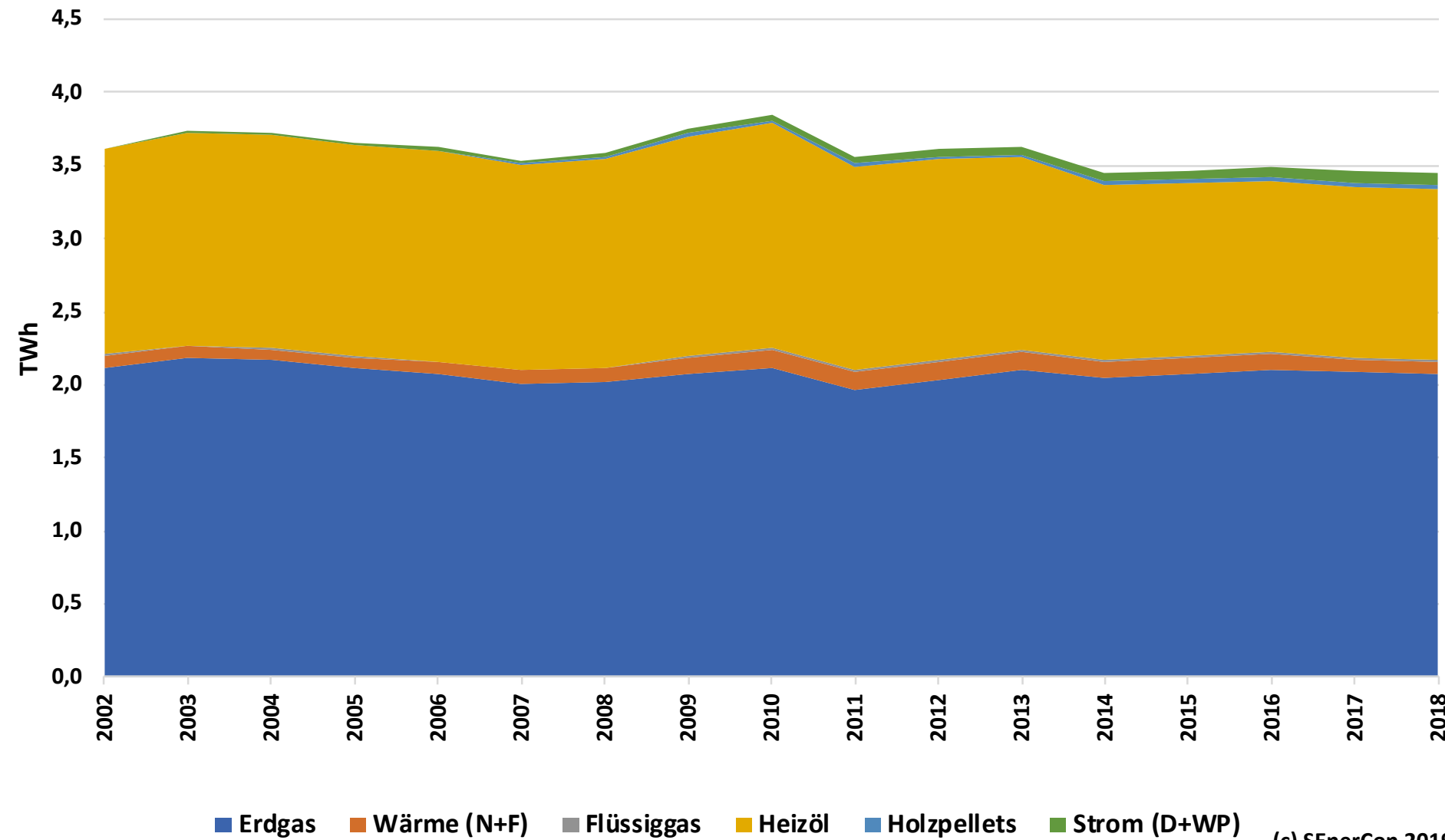
5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung a: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh



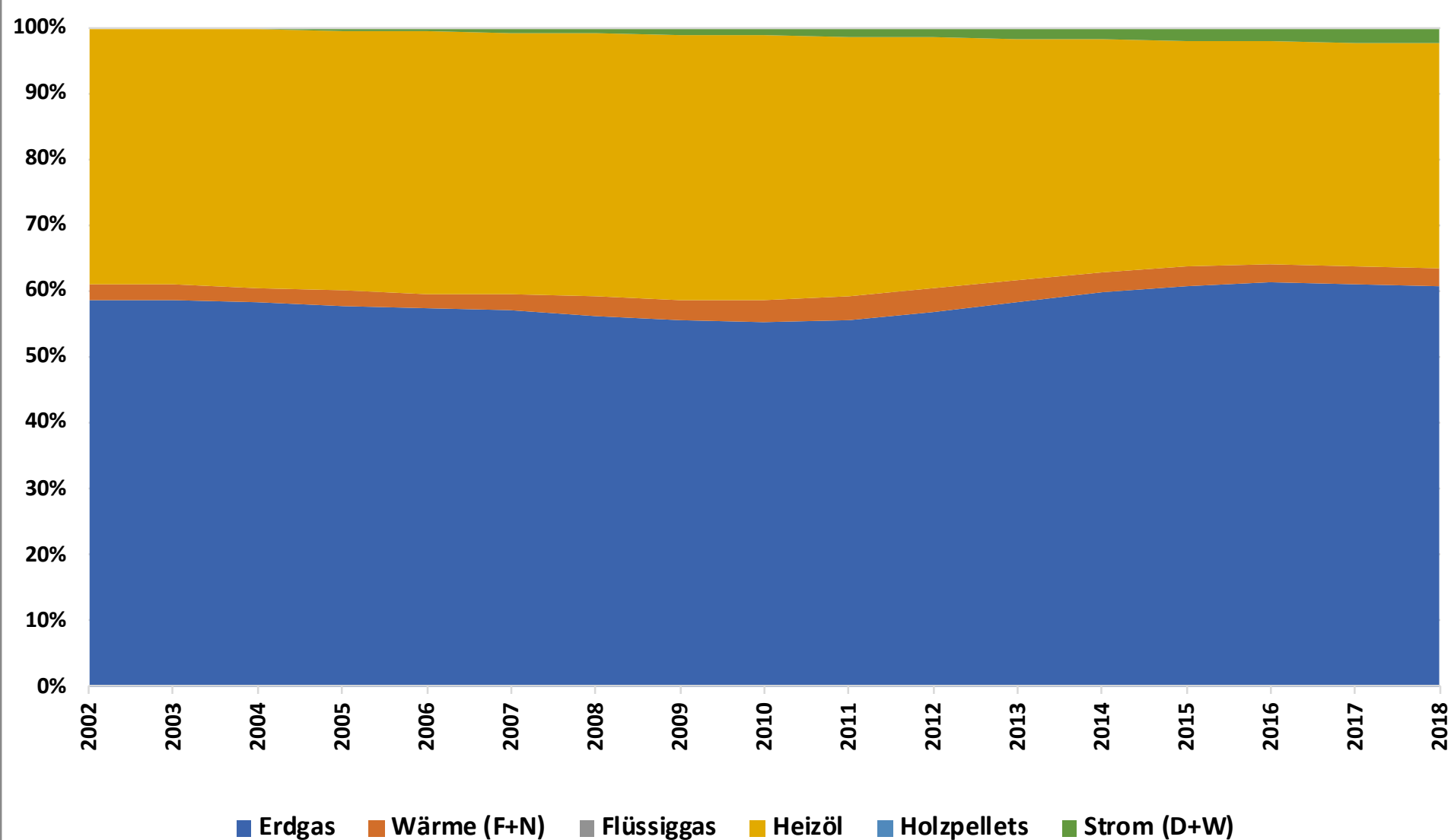
5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung b: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in TWh



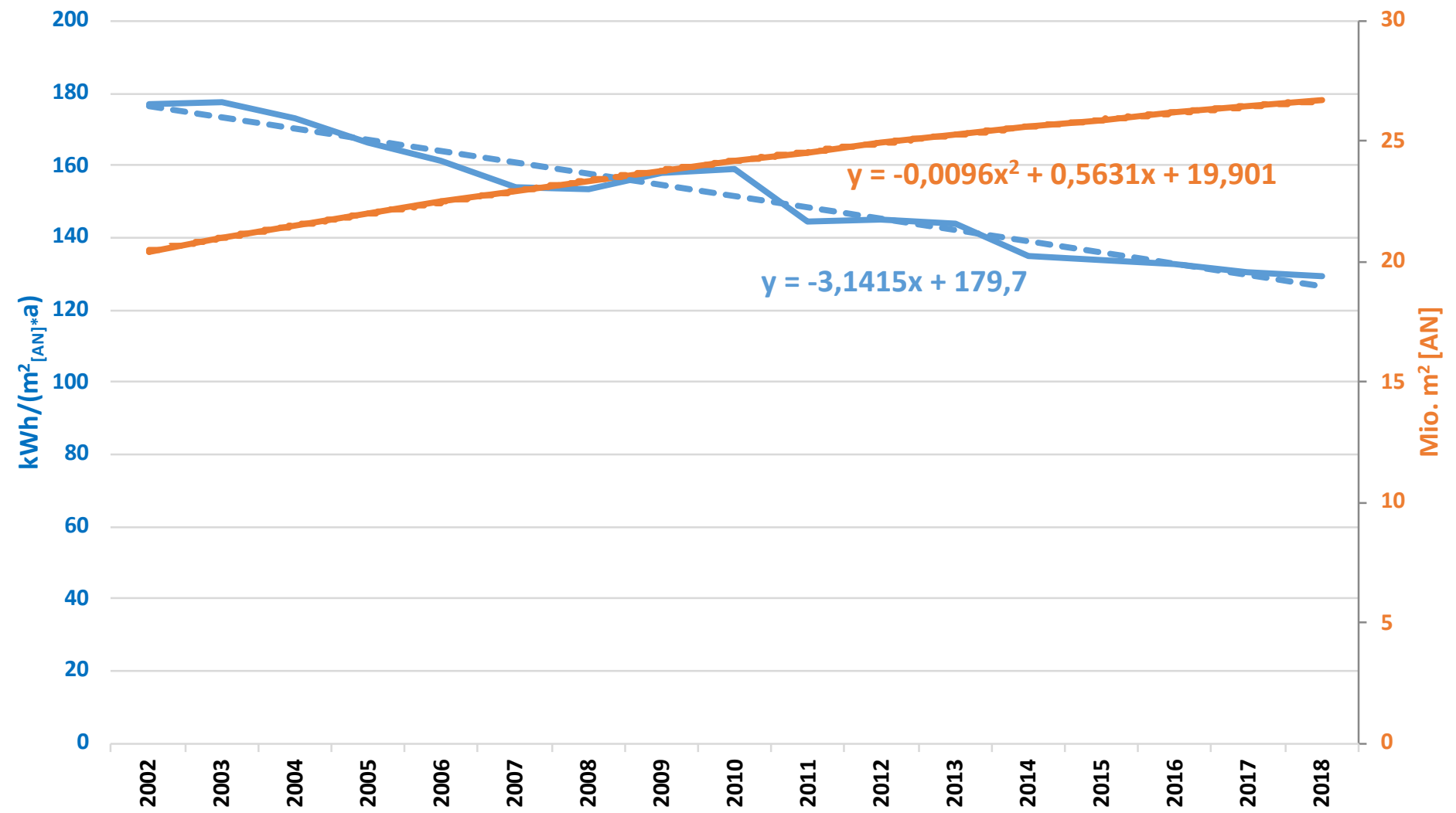
5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung c: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in %



5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch

Abbildung d: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018



5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Tabelle e. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in TWh							
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	2,12	0,08	0,00	1,41	0,00	-	3,62
2003	2,19	0,08	0,00	1,45	0,00	0,00	3,73
2004	2,16	0,08	0,00	1,46	0,01	0,01	3,72
2005	2,11	0,08	0,00	1,44	0,01	0,01	3,66
2006	2,07	0,08	0,00	1,44	0,01	0,02	3,62
2007	2,01	0,09	0,01	1,40	0,01	0,02	3,53
2008	2,01	0,10	0,01	1,43	0,01	0,03	3,59
2009	2,08	0,11	0,01	1,51	0,02	0,04	3,75
2010	2,12	0,12	0,01	1,54	0,02	0,04	3,85
2011	1,97	0,12	0,01	1,40	0,02	0,04	3,56
2012	2,04	0,12	0,01	1,37	0,02	0,05	3,61
2013	2,10	0,12	0,01	1,32	0,02	0,06	3,63
2014	2,04	0,11	0,01	1,21	0,02	0,06	3,45
2015	2,08	0,10	0,01	1,18	0,02	0,06	3,46
2016	2,11	0,10	0,01	1,17	0,03	0,07	3,48
2017	2,09	0,09	0,01	1,16	0,03	0,07	3,46
2018	2,07	0,09	0,02	1,16	0,03	0,08	3,45

5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Tabelle f: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in %							
Jahr	Erdgas	Wärme (F+N)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+W)	Gesamt
2002	58,7	2,27	0,02	39,0	0,05	-	100,0
2003	58,6	2,24	0,05	38,9	0,10	0,11	100,0
2004	58,2	2,16	0,07	39,2	0,15	0,25	100,0
2005	57,7	2,18	0,10	39,4	0,20	0,39	100,0
2006	57,2	2,27	0,12	39,6	0,25	0,53	100,0
2007	56,9	2,50	0,15	39,5	0,30	0,67	100,0
2008	56,1	2,75	0,17	39,8	0,35	0,81	100,0
2009	55,3	2,98	0,20	40,2	0,40	0,95	100,0
2010	55,0	3,20	0,23	40,0	0,45	1,10	100,0
2011	55,3	3,36	0,25	39,3	0,51	1,25	100,0
2012	56,5	3,42	0,28	37,9	0,56	1,39	100,0
2013	57,8	3,32	0,30	36,4	0,61	1,53	100,0
2014	59,2	3,20	0,33	35,0	0,65	1,66	100,0
2015	60,1	3,00	0,35	34,1	0,70	1,80	100,0
2016	60,5	2,82	0,38	33,5	0,76	1,95	100,0
2017	60,3	2,67	0,41	33,7	0,82	2,12	100,0
2018	60,0	2,63	0,44	33,7	0,87	2,27	100,0

5. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Tabelle g: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 – 2018			
Jahr	Heizenergieverbrauch je qm	Fläche [AN]*	CO2-Emissionen
	kWh/(qm[AN]*a)	Mio. qm	Mio. t
2002	176,8	20,5	3,62
2003	177,8	21,0	3,73
2004	173,0	21,5	3,72
2005	166,3	22,0	3,66
2006	161,2	22,5	3,62
2007	154,1	22,9	3,53
2008	153,6	23,4	3,59
2009	157,7	23,8	3,75
2010	159,0	24,2	3,85
2011	144,8	24,6	3,56
2012	144,8	24,9	3,61
2013	143,8	25,3	3,63
2014	134,8	25,6	3,45
2015	133,7	25,9	3,46
2016	133,0	26,2	3,48
2017	130,6	26,5	3,46
2018	129,2	26,7	3,45

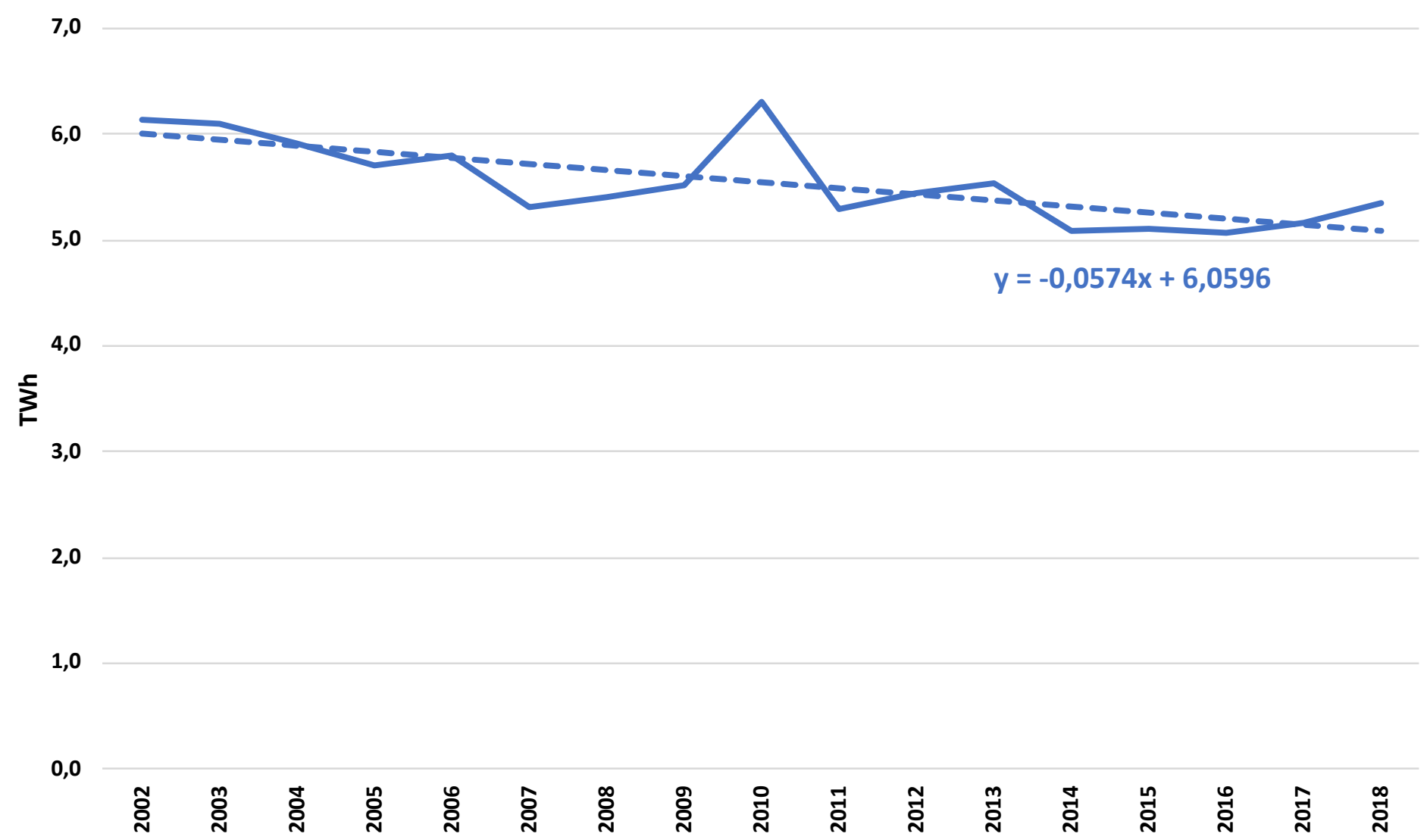
Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

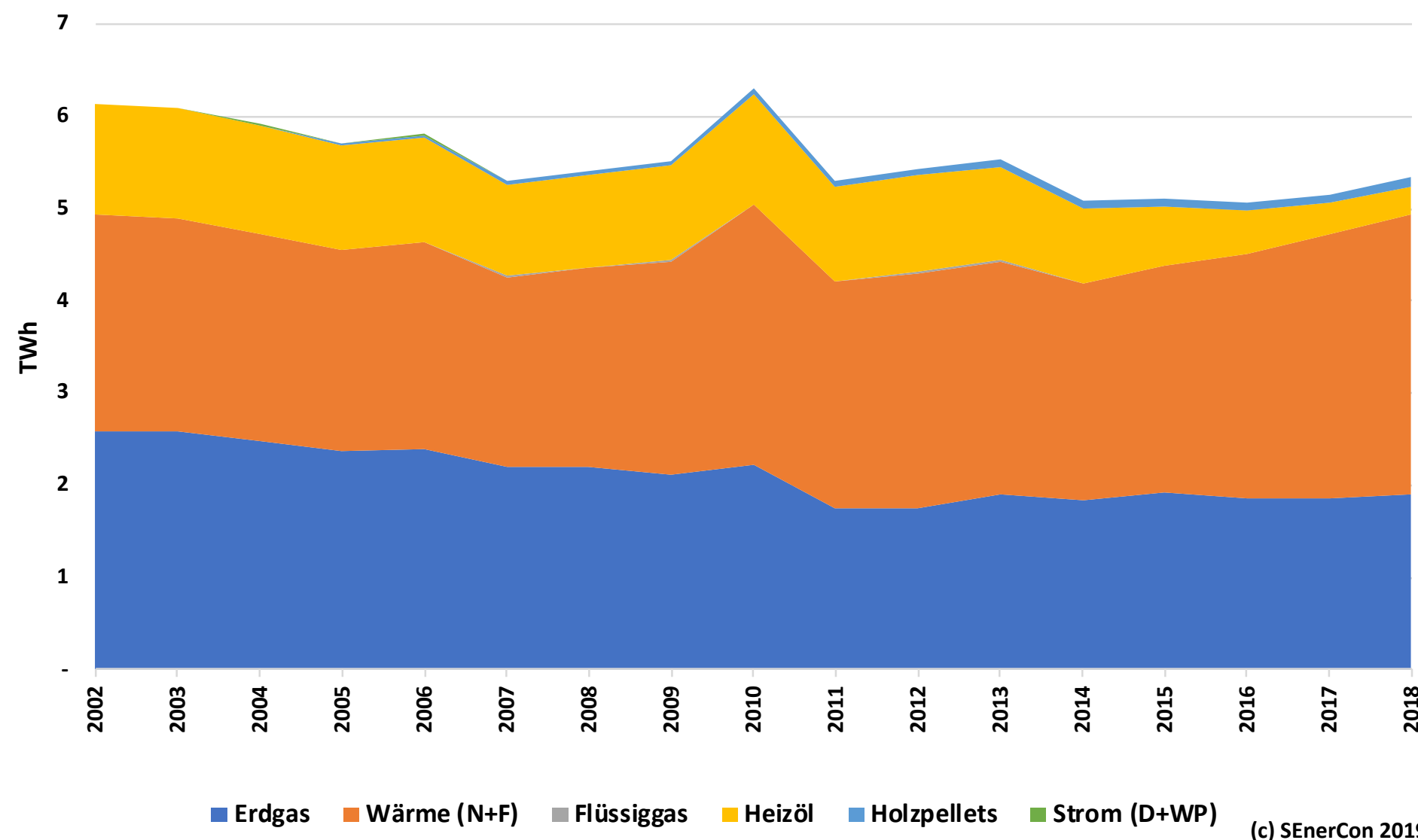
6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung a: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh



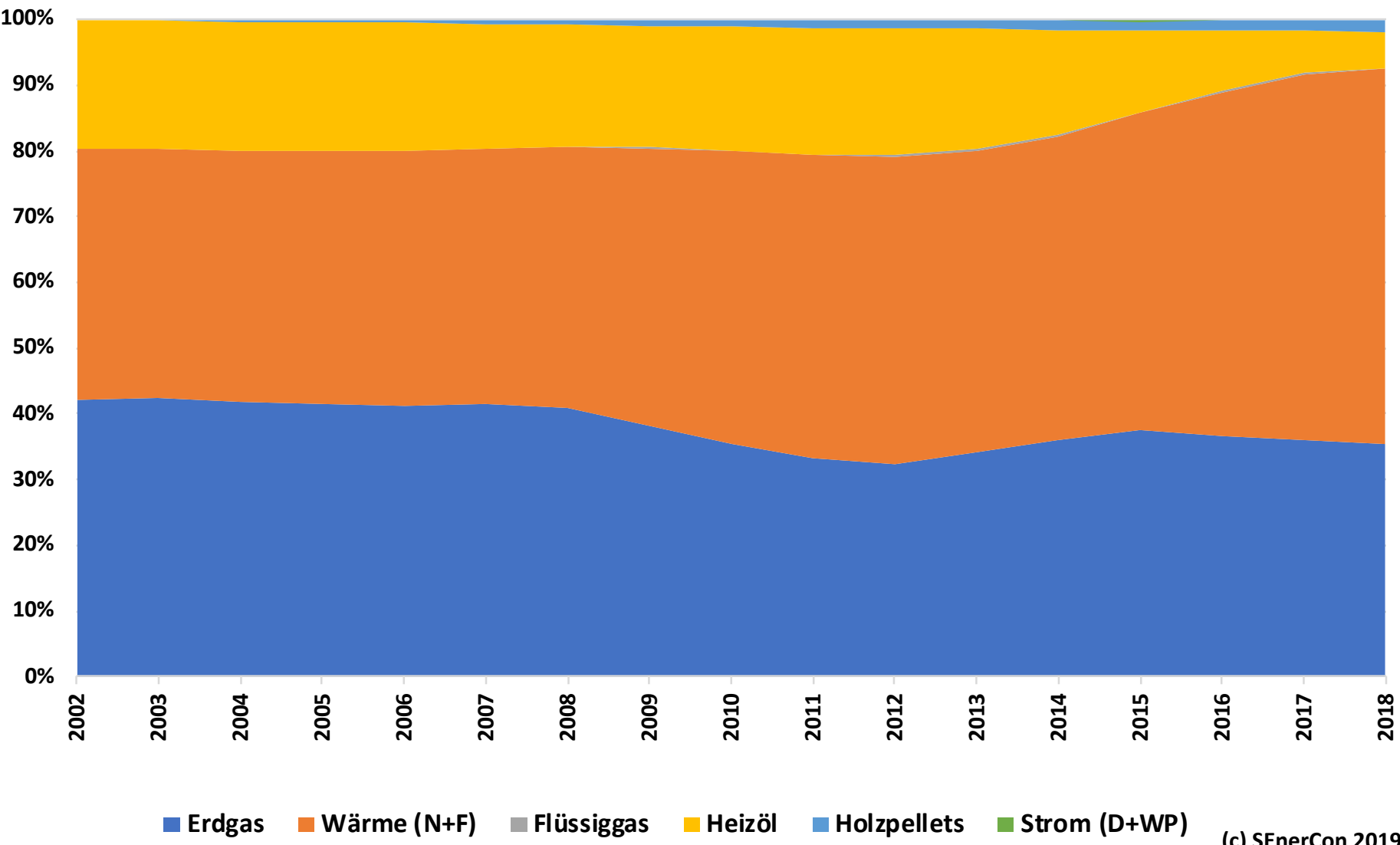
6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung b: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh



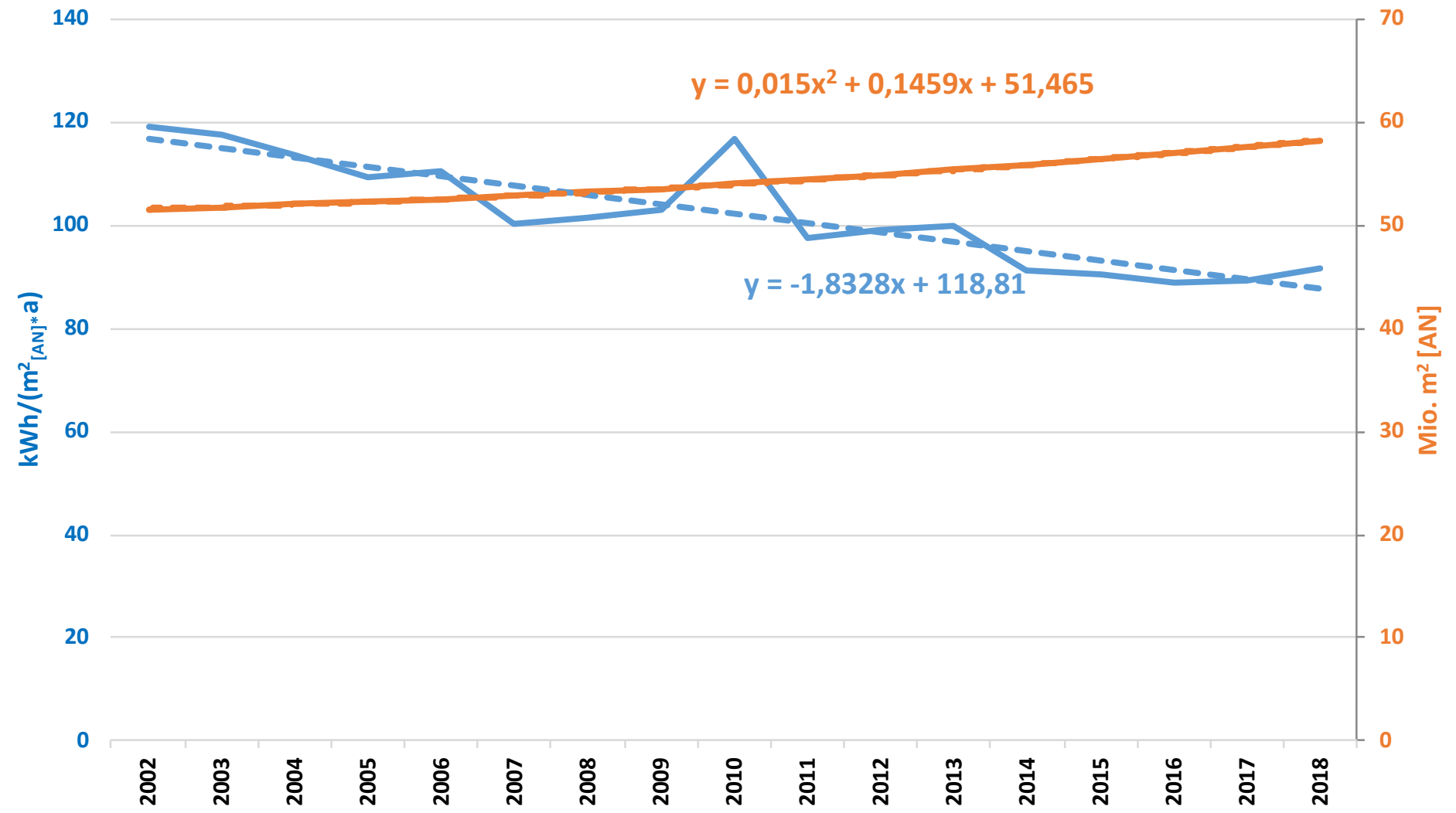
6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung c: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %



6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung d: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und
beheizte Wohnfläche 2002 - 2018



6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung e: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, N = 10.353

Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	2,60	2,34	0,00	1,20	-	0,00	6,14
2003	2,59	2,31	0,00	1,19	0,01	0,00	6,10
2004	2,48	2,25	0,00	1,16	0,02	0,00	5,91
2005	2,37	2,20	0,00	1,12	0,02	0,00	5,71
2006	2,40	2,24	0,00	1,12	0,03	0,00	5,80
2007	2,21	2,06	0,00	1,00	0,03	0,00	5,30
2008	2,21	2,15	0,00	1,00	0,04	0,00	5,41
2009	2,11	2,32	0,00	1,02	0,05	0,00	5,51
2010	2,23	2,81	0,01	1,19	0,07	0,00	6,31
2011	1,76	2,45	0,01	1,03	0,06	0,00	5,30
2012	1,76	2,55	0,01	1,05	0,07	0,00	5,43
2013	1,89	2,54	0,01	1,01	0,08	0,00	5,53
2014	1,83	2,35	0,01	0,82	0,08	0,00	5,09
2015	1,91	2,46	0,01	0,63	0,08	0,00	5,10
2016	1,86	2,65	0,01	0,46	0,09	0,00	5,07
2017	1,85	2,87	0,01	0,33	0,09	0,00	5,15
2018	1,89	3,04	0,01	0,30	0,10	0,00	5,34

6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung f: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, N = 10.353

Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	42,3	38,1	0,005	19,6	-	0,043	100,0
2003	42,5	37,8	0,015	19,5	0,13	0,046	100,0
2004	42,0	38,1	0,025	19,6	0,26	0,048	100,0
2005	41,4	38,4	0,035	19,7	0,39	0,051	100,0
2006	41,4	38,7	0,045	19,4	0,52	0,054	100,0
2007	41,6	38,8	0,055	18,9	0,65	0,057	100,0
2008	40,8	39,8	0,065	18,5	0,78	0,060	100,0
2009	38,3	42,1	0,075	18,5	0,91	0,063	100,0
2010	35,3	44,6	0,085	18,9	1,04	0,066	100,0
2011	33,2	46,1	0,095	19,4	1,17	0,069	100,0
2012	32,4	46,9	0,105	19,3	1,30	0,072	100,0
2013	34,2	45,9	0,115	18,3	1,43	0,074	100,0
2014	36,0	46,2	0,125	16,1	1,56	0,077	100,0
2015	37,5	48,3	0,131	12,4	1,64	0,078	100,0
2016	36,7	52,2	0,136	9,1	1,70	0,077	100,0
2017	35,9	55,8	0,138	6,4	1,73	0,076	100,0
2018	35,4	56,9	0,144	5,6	1,82	0,077	100,0

6. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018

Abbildung g: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, N =			
Jahr	Heizenergieverbrauch je qm	Fläche [AN]*	CO2-Emissionen
	kWh/(qm[AN]*a)	Mio. qm	Mio. t
2002	119,0	51,63	6,14
2003	117,7	51,82	6,10
2004	113,6	52,04	5,91
2005	109,2	52,29	5,71
2006	110,4	52,57	5,80
2007	100,3	52,88	5,30
2008	101,6	53,22	5,41
2009	102,9	53,59	5,51
2010	116,8	53,99	6,31
2011	97,4	54,42	5,30
2012	99,0	54,88	5,43
2013	99,9	55,37	5,53
2014	91,1	55,90	5,09
2015	90,4	56,45	5,10
2016	88,9	57,03	5,07
2017	89,4	57,64	5,15
2018	91,7	58,28	5,34

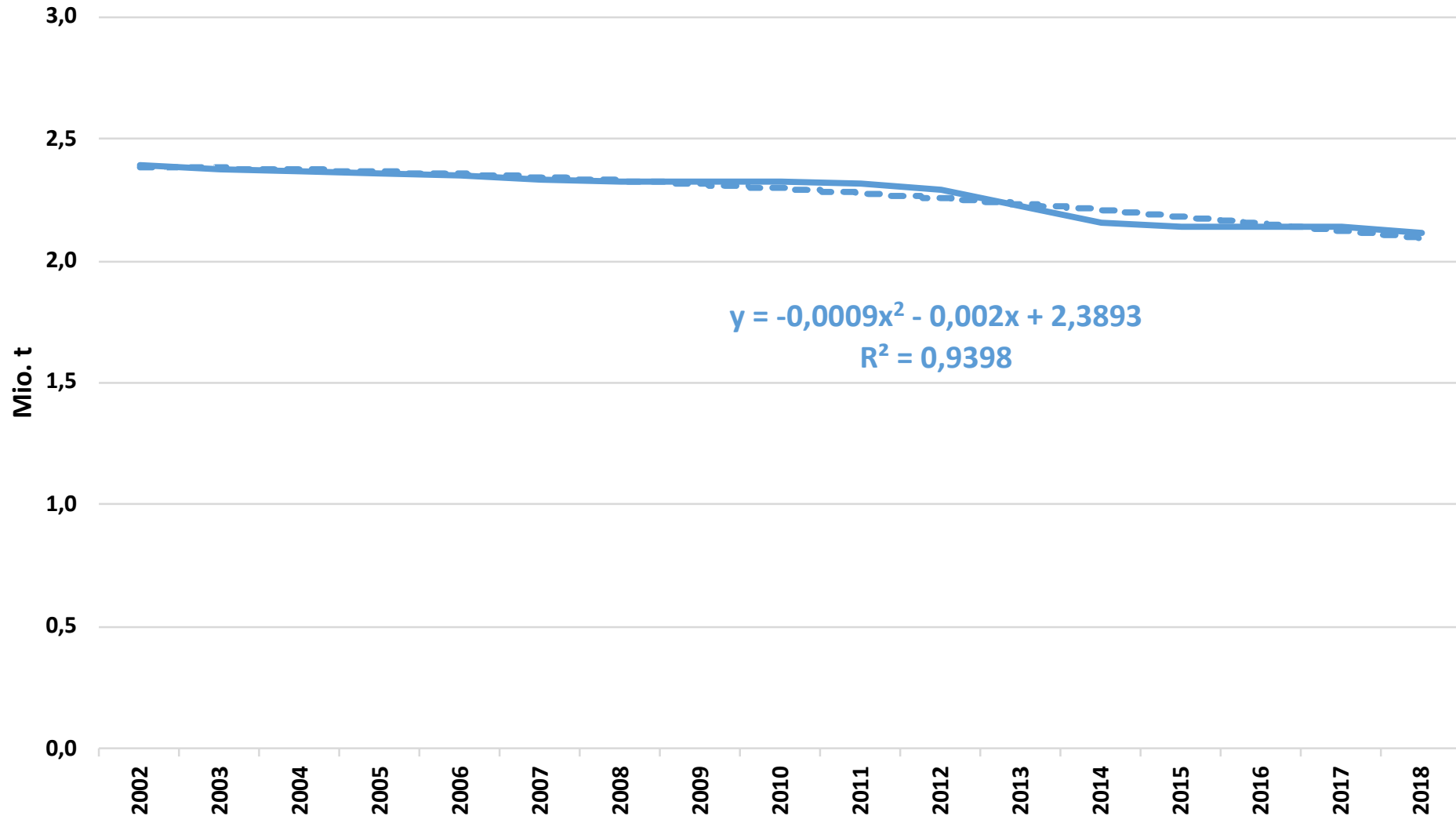
Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

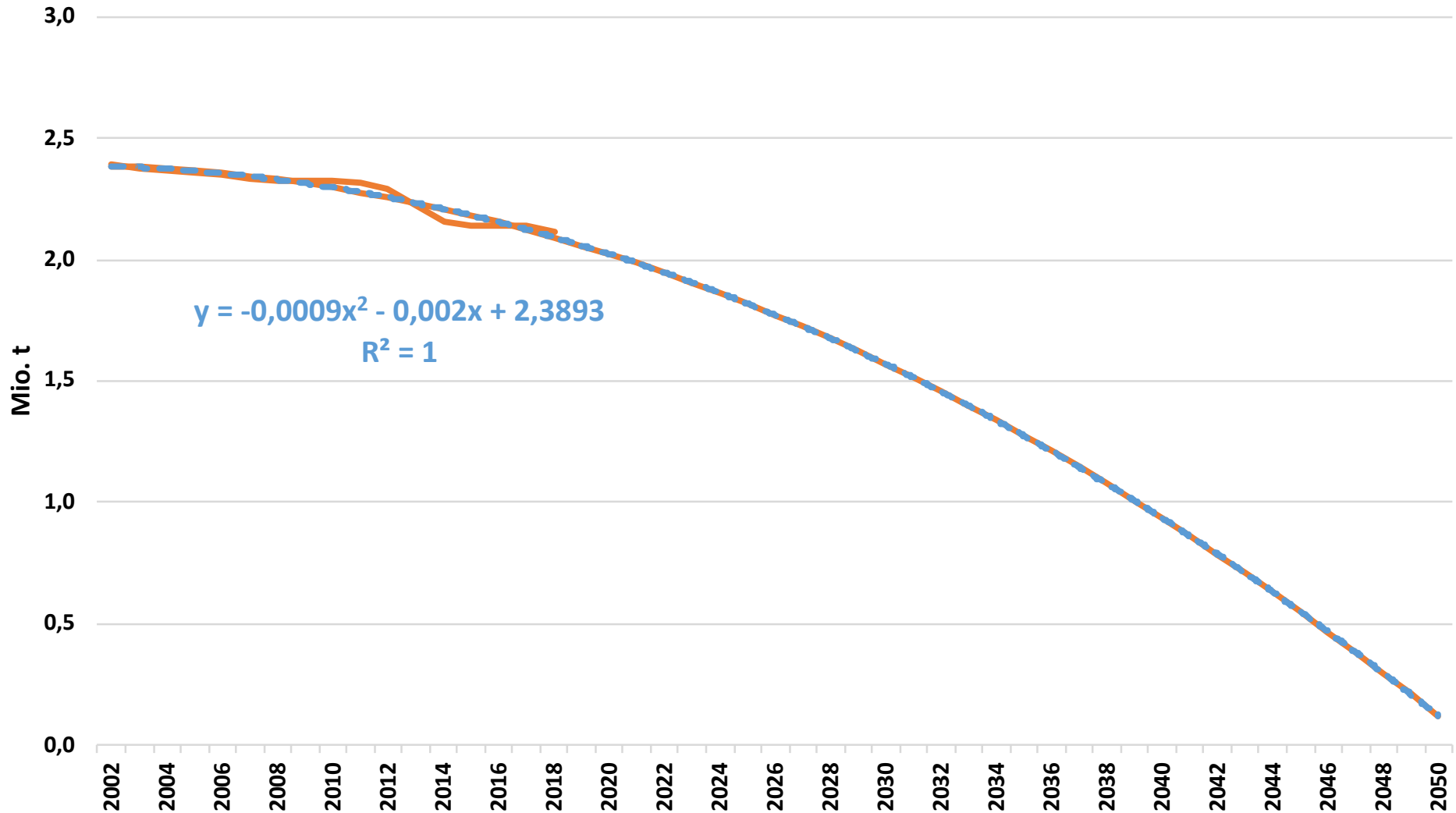
7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung a: Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, witterungsbereinigt



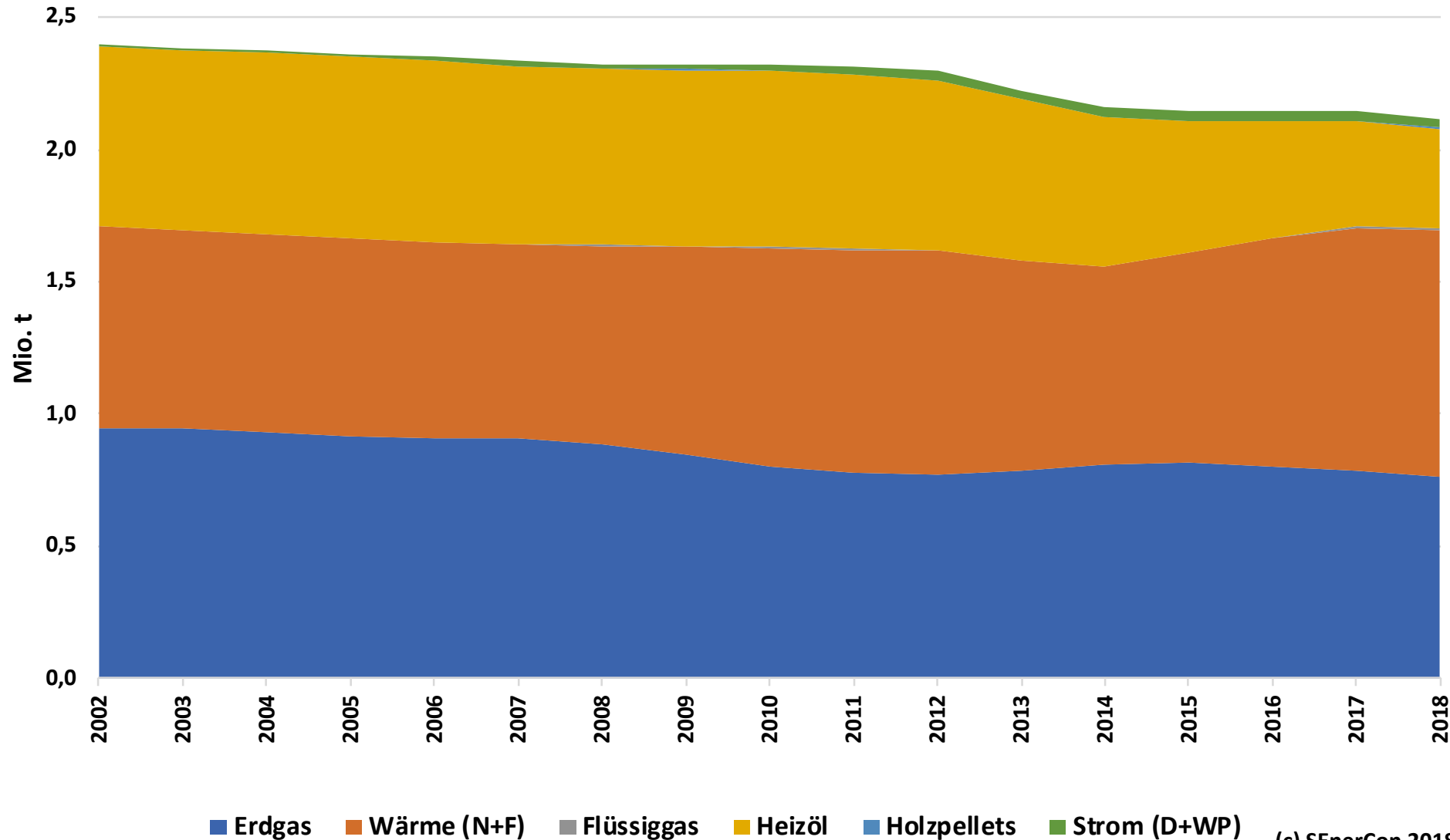
7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung a1: Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2050 in Mio. t, Prognose



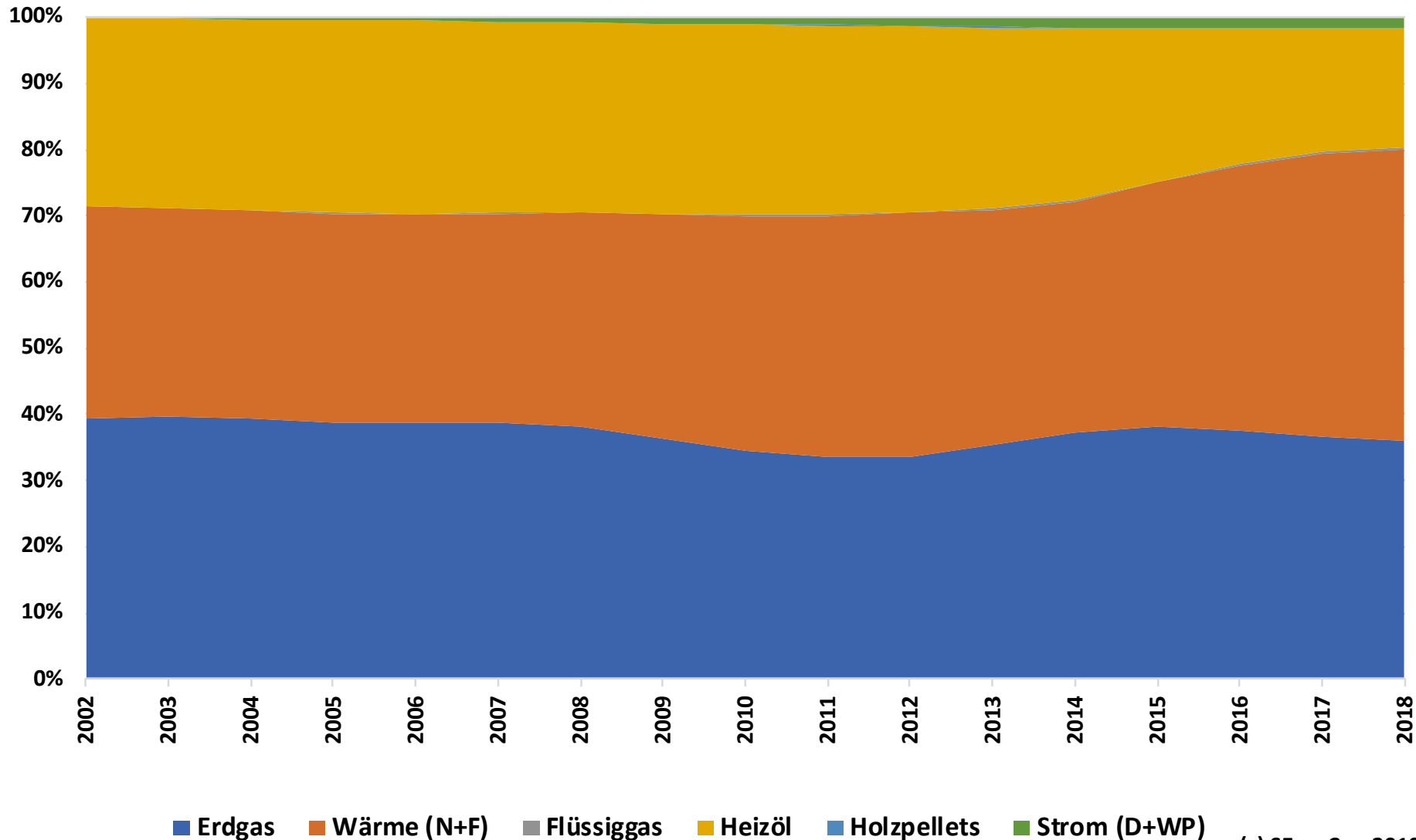
7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung b: Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t, witterungsbereinigt



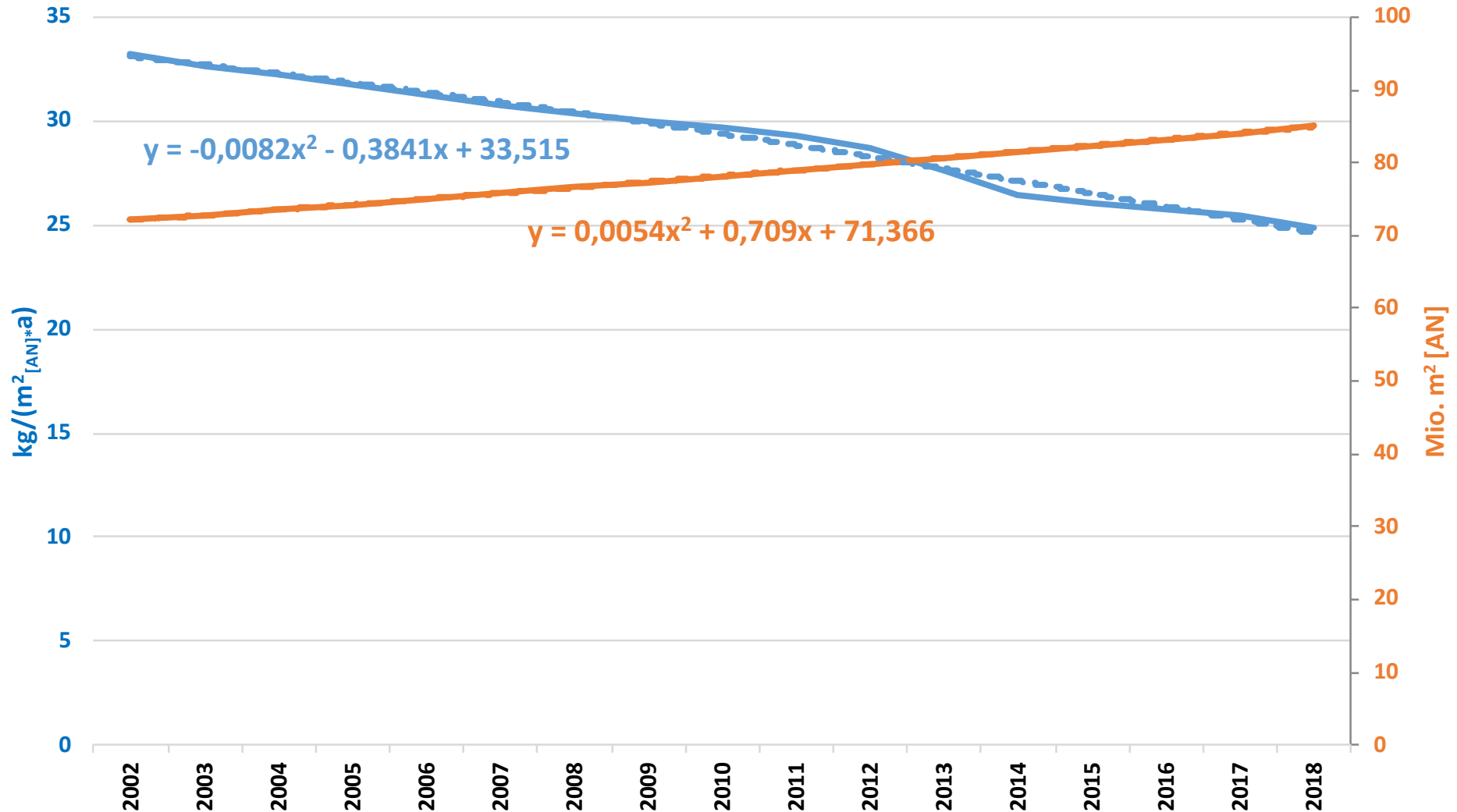
7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung c: Hamburg, Wohngebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt



7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung d: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogene CO₂-Emission und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018



7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle e: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogene CO ₂ -Emission und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018			
Jahr	CO ₂ - Emissionen je qm	Fläche [AN]*	CO ₂ - Emissionen
	kg/(qm[AN]*a)	Mio. qm	Mio. t
2002	33,2	72,08	2,39
2003	32,7	72,81	2,38
2004	32,2	73,54	2,37
2005	31,8	74,29	2,36
2006	31,3	75,05	2,35
2007	30,8	75,82	2,33
2008	30,3	76,59	2,32
2009	30,0	77,38	2,32
2010	29,7	78,19	2,32
2011	29,3	79,00	2,31
2012	28,7	79,82	2,29
2013	27,6	80,65	2,23
2014	26,5	81,50	2,16
2015	26,0	82,35	2,14
2016	25,8	83,22	2,14
2017	25,5	84,10	2,14
2018	24,9	84,98	2,12

*Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungs-
bestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

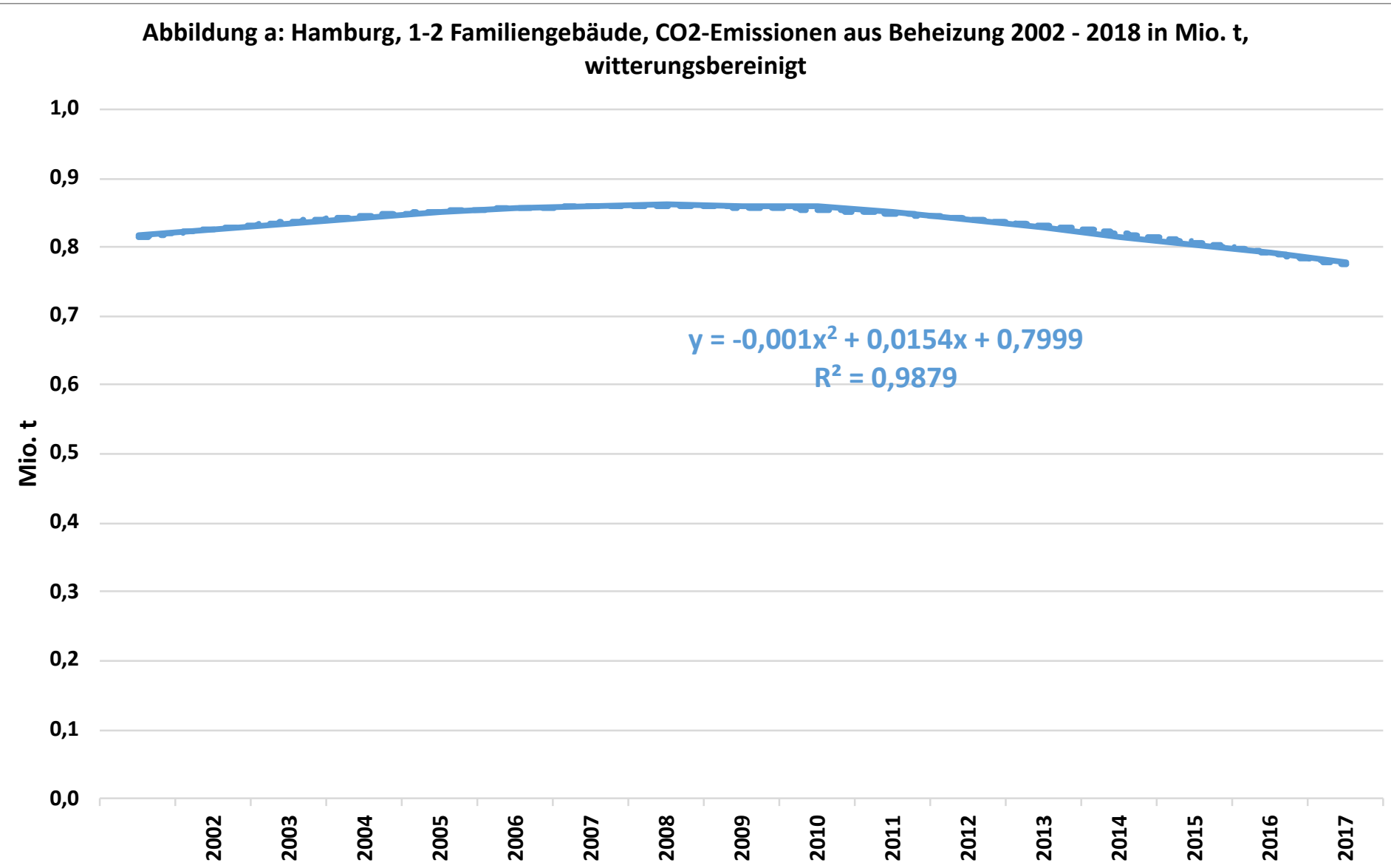
7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle f: Hamburg, Wohngebäude, CO ₂ -Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t, witterungsbereinigt							
2002	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	0,94	0,77	0,00	0,68	0,00	0,00	2,39
2003	0,94	0,75	0,00	0,68	0,00	0,00	2,38
2004	0,93	0,75	0,00	0,69	0,00	0,01	2,37
2005	0,92	0,74	0,00	0,69	0,00	0,01	2,36
2006	0,91	0,74	0,00	0,68	0,00	0,01	2,35
2007	0,91	0,74	0,00	0,67	0,00	0,02	2,33
2008	0,89	0,75	0,00	0,67	0,00	0,02	2,32
2009	0,85	0,79	0,00	0,67	0,00	0,02	2,32
2010	0,80	0,82	0,00	0,67	0,00	0,02	2,32
2011	0,78	0,84	0,00	0,66	0,00	0,03	2,31
2012	0,77	0,85	0,00	0,64	0,00	0,03	2,29
2013	0,79	0,79	0,00	0,61	0,00	0,03	2,23
2014	0,81	0,75	0,00	0,56	0,00	0,04	2,16
2015	0,82	0,79	0,00	0,49	0,00	0,04	2,14
2016	0,80	0,86	0,00	0,44	0,00	0,04	2,14
2017	0,78	0,92	0,00	0,40	0,00	0,04	2,14
2018	0,77	0,93	0,01	0,38	0,00	0,04	2,12

7. Wohngebäude in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

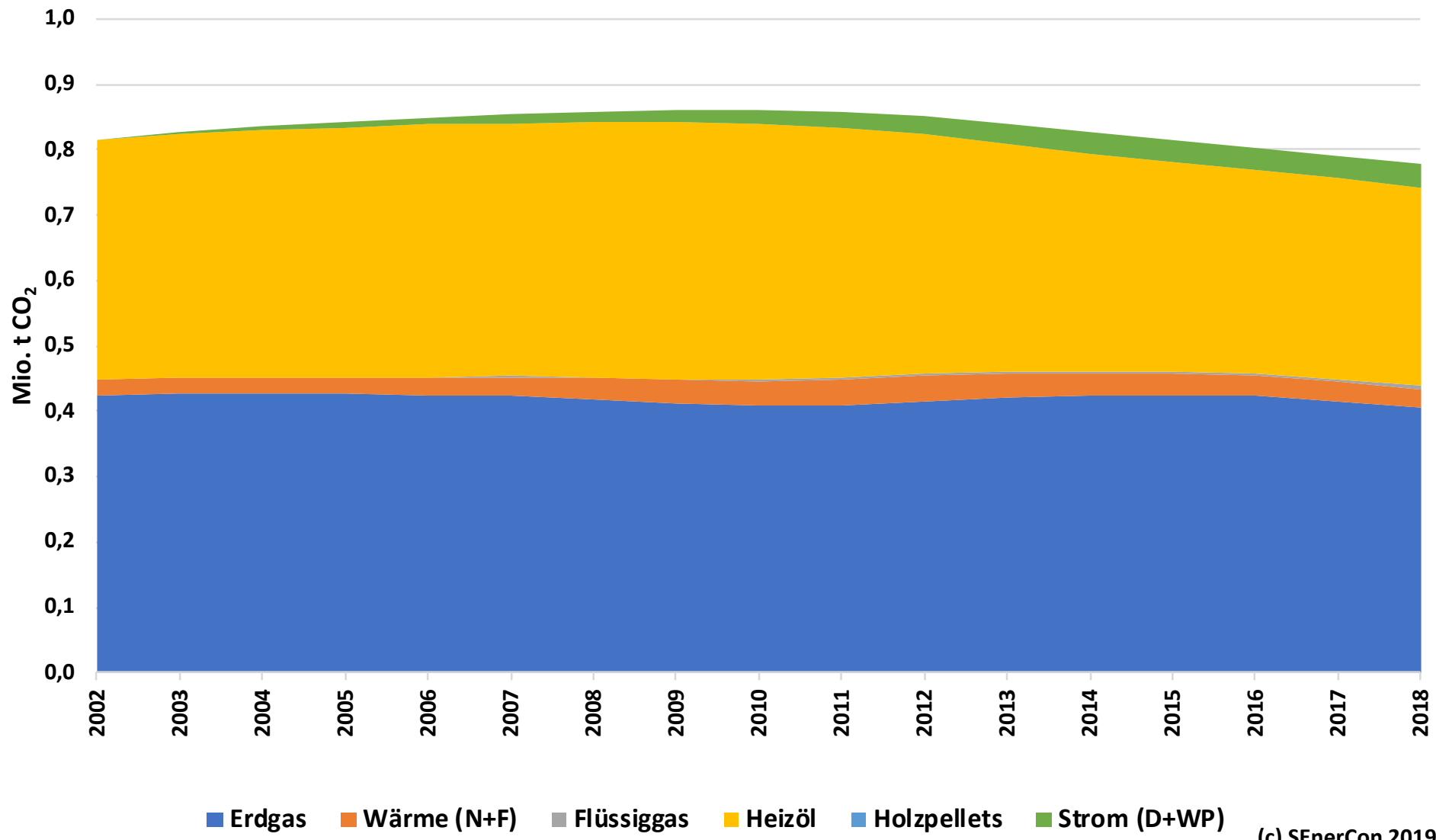
Tabelle g: Hamburg, Wohngebäude, CO ₂ -Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt							
2002	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	39,4	32,0	0,011	28,5	0,000	0,071	100,0
2003	39,6	31,5	0,026	28,6	0,003	0,178	100,0
2004	39,3	31,4	0,041	28,9	0,005	0,308	100,0
2005	38,9	31,5	0,055	29,1	0,008	0,443	100,0
2006	38,7	31,5	0,070	29,1	0,010	0,576	100,0
2007	38,8	31,6	0,085	28,8	0,012	0,739	100,0
2008	38,1	32,3	0,100	28,7	0,015	0,830	100,0
2009	36,4	33,8	0,114	28,7	0,017	0,942	100,0
2010	34,6	35,4	0,131	28,7	0,019	1,057	100,0
2011	33,6	36,5	0,146	28,6	0,021	1,212	100,0
2012	33,5	36,9	0,161	28,0	0,024	1,360	100,0
2013	35,4	35,4	0,177	27,4	0,026	1,520	100,0
2014	37,3	34,8	0,193	26,0	0,029	1,636	100,0
2015	38,2	36,9	0,206	23,1	0,031	1,662	100,0
2016	37,5	40,1	0,217	20,5	0,032	1,730	100,0
2017	36,5	43,0	0,226	18,5	0,033	1,748	100,0
2018	36,1	43,9	0,239	17,9	0,034	1,774	100,0

8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt



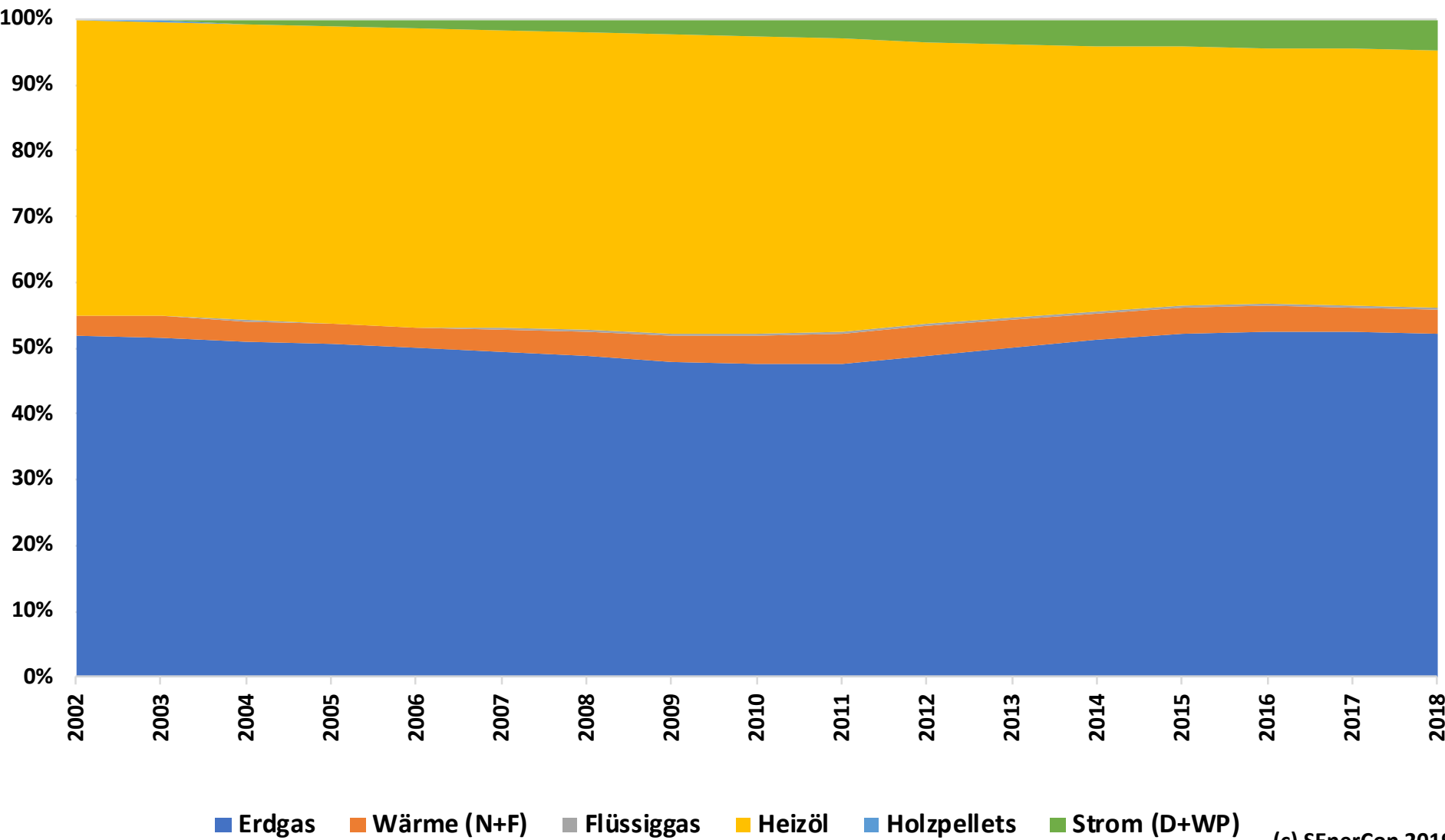
8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung b: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t, witterungsbereinigt



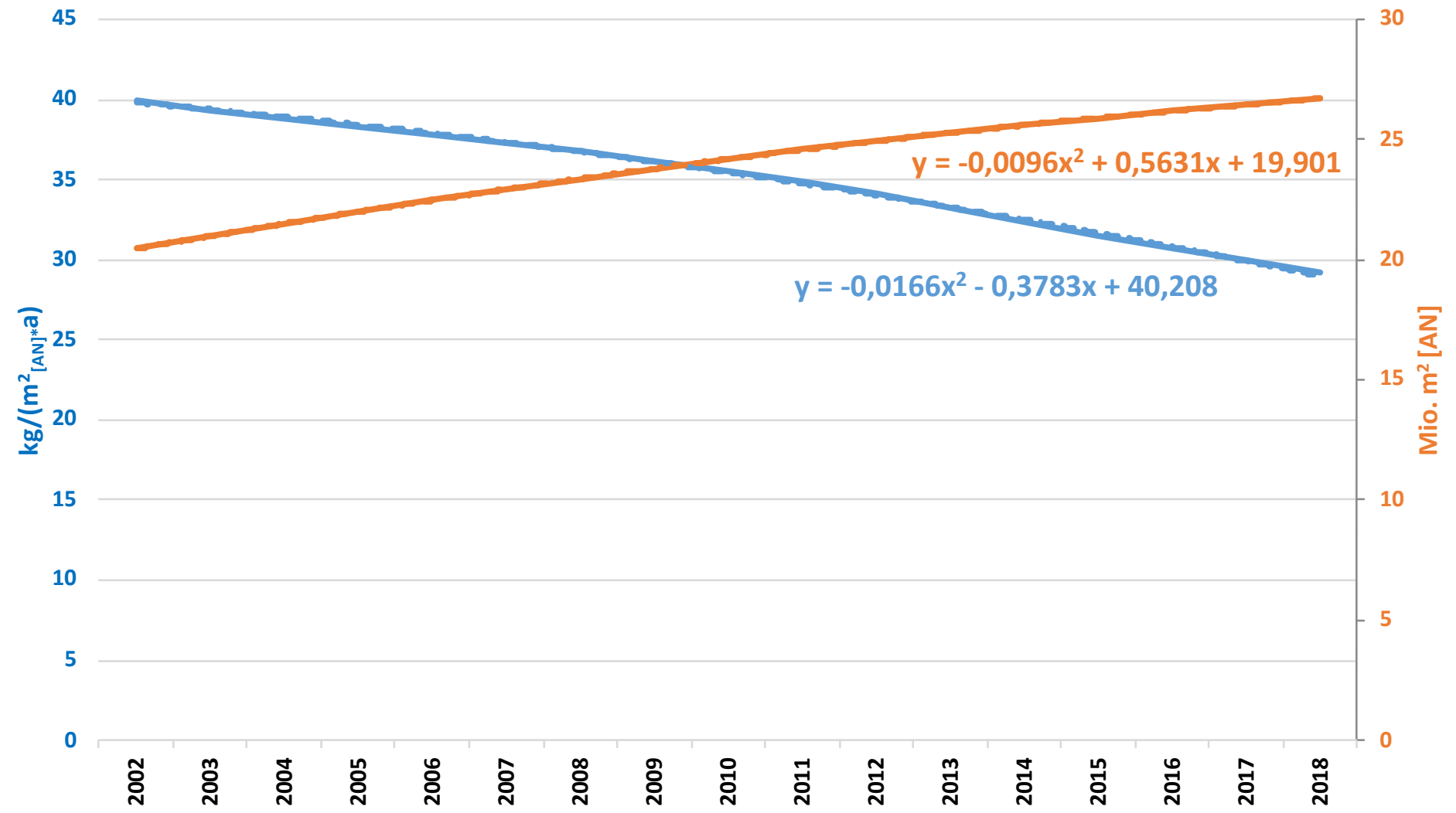
8. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung c: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt



8. 1-2 FH in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung d: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogene CO₂-Emission und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt



9. MFH in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle e: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogene CO ₂ -Emission und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018			
Jahr	CO ₂ - Emissionen je qm	Fläche [AN]*	CO ₂ - Emissionen
	kg/(qm[AN]*a)	Mio. qm	Mio. t
2002	39,9	20,45	0,82
2003	39,4	20,99	0,83
2004	38,9	21,50	0,84
2005	38,3	22,00	0,84
2006	37,8	22,48	0,85
2007	37,3	22,93	0,86
2008	36,7	23,37	0,86
2009	36,2	23,79	0,86
2010	35,6	24,19	0,86
2011	34,9	24,57	0,86
2012	34,2	24,94	0,85
2013	33,3	25,28	0,84
2014	32,3	25,60	0,83
2015	31,5	25,91	0,82
2016	30,7	26,19	0,80
2017	29,9	26,46	0,79
2018	29,2	26,71	0,78

*Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungs-
bestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

9. MFH in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle f: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in Mio. t, witterungsbereinigt

2002	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	0,423	0,026	0,000	0,368	0,000	-	0,816
2003	0,427	0,026	0,000	0,371	0,000	0,002	0,826
2004	0,427	0,025	0,001	0,377	0,000	0,006	0,836
2005	0,427	0,025	0,001	0,382	0,000	0,009	0,844
2006	0,425	0,027	0,001	0,386	0,000	0,012	0,850
2007	0,424	0,029	0,001	0,386	0,000	0,015	0,856
2008	0,418	0,032	0,001	0,389	0,000	0,017	0,859
2009	0,412	0,035	0,002	0,392	0,000	0,020	0,861
2010	0,409	0,037	0,002	0,390	0,000	0,023	0,861
2011	0,410	0,039	0,002	0,381	0,000	0,026	0,858
2012	0,415	0,040	0,002	0,366	0,000	0,029	0,852
2013	0,420	0,037	0,003	0,350	0,000	0,032	0,841
2014	0,424	0,034	0,003	0,334	0,000	0,033	0,827
2015	0,425	0,032	0,003	0,322	0,000	0,033	0,816
2016	0,423	0,030	0,003	0,313	0,000	0,035	0,804
2017	0,415	0,029	0,003	0,309	0,000	0,036	0,792
2018	0,407	0,028	0,003	0,305	0,000	0,036	0,779

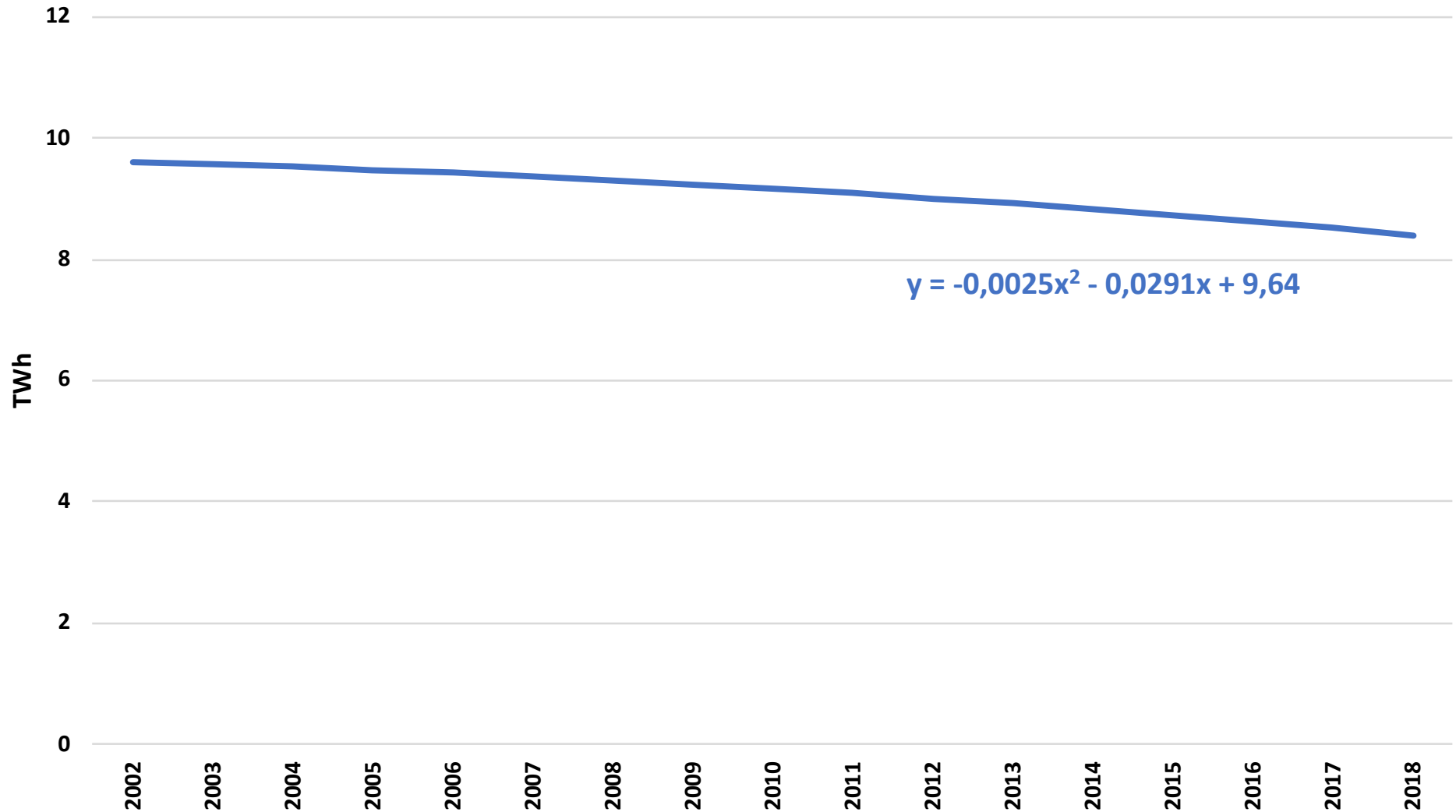
9. MFH in Hamburg, Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle g: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt

2002	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	51,8	3,16	0,02	45,0	0,00	-	100,0
2003	51,7	3,11	0,05	44,9	0,00	0,30	100,0
2004	51,1	2,99	0,07	45,2	0,00	0,66	100,0
2005	50,6	3,01	0,10	45,3	0,01	1,02	100,0
2006	50,0	3,13	0,12	45,4	0,01	1,37	100,0
2007	49,5	3,43	0,15	45,1	0,01	1,78	100,0
2008	48,7	3,76	0,17	45,3	0,01	2,02	100,0
2009	47,9	4,06	0,20	45,6	0,01	2,31	100,0
2010	47,5	4,35	0,23	45,3	0,01	2,62	100,0
2011	47,7	4,56	0,25	44,4	0,01	3,02	100,0
2012	48,8	4,65	0,28	42,9	0,01	3,40	100,0
2013	50,0	4,36	0,30	41,6	0,02	3,75	100,0
2014	51,2	4,07	0,32	40,4	0,02	3,99	100,0
2015	52,2	3,91	0,35	39,5	0,02	4,11	100,0
2016	52,6	3,75	0,38	38,9	0,02	4,35	100,0
2017	52,4	3,62	0,41	39,0	0,02	4,49	100,0
2018	52,2	3,57	0,43	39,1	0,02	4,59	100,0

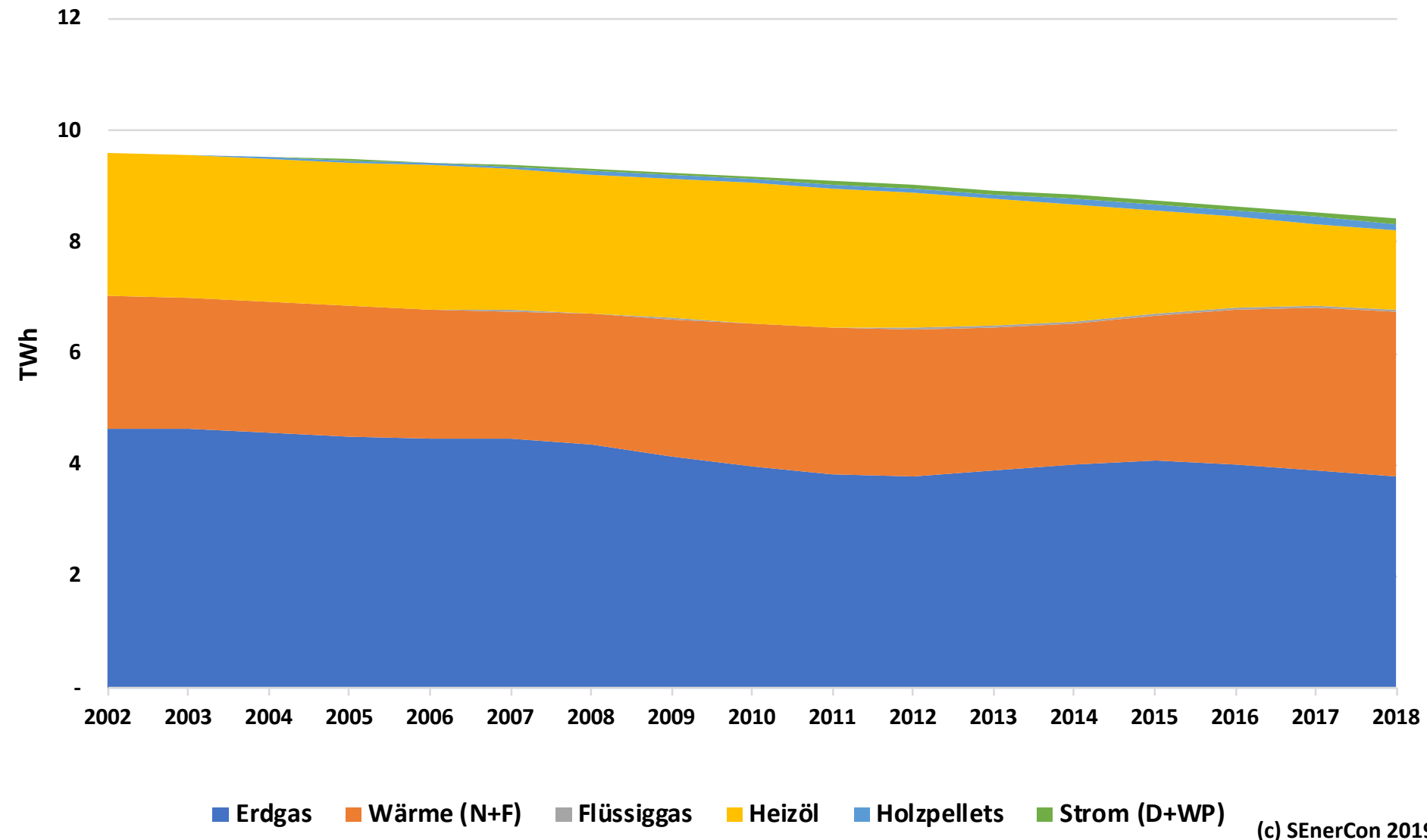
10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung a: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh, witterungsbereinigt



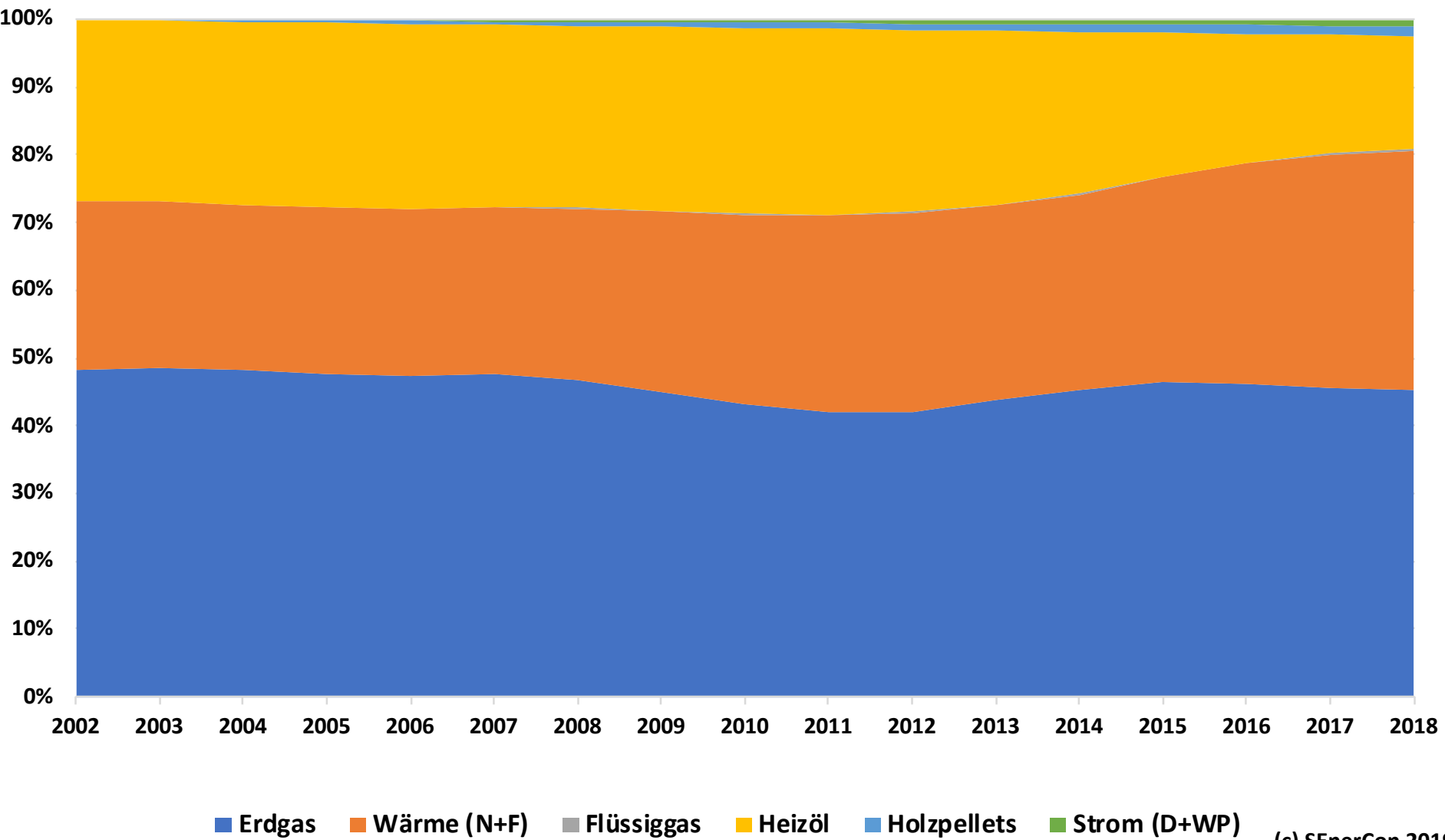
10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung b: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Mio. t CO2, witterungsbereinigt



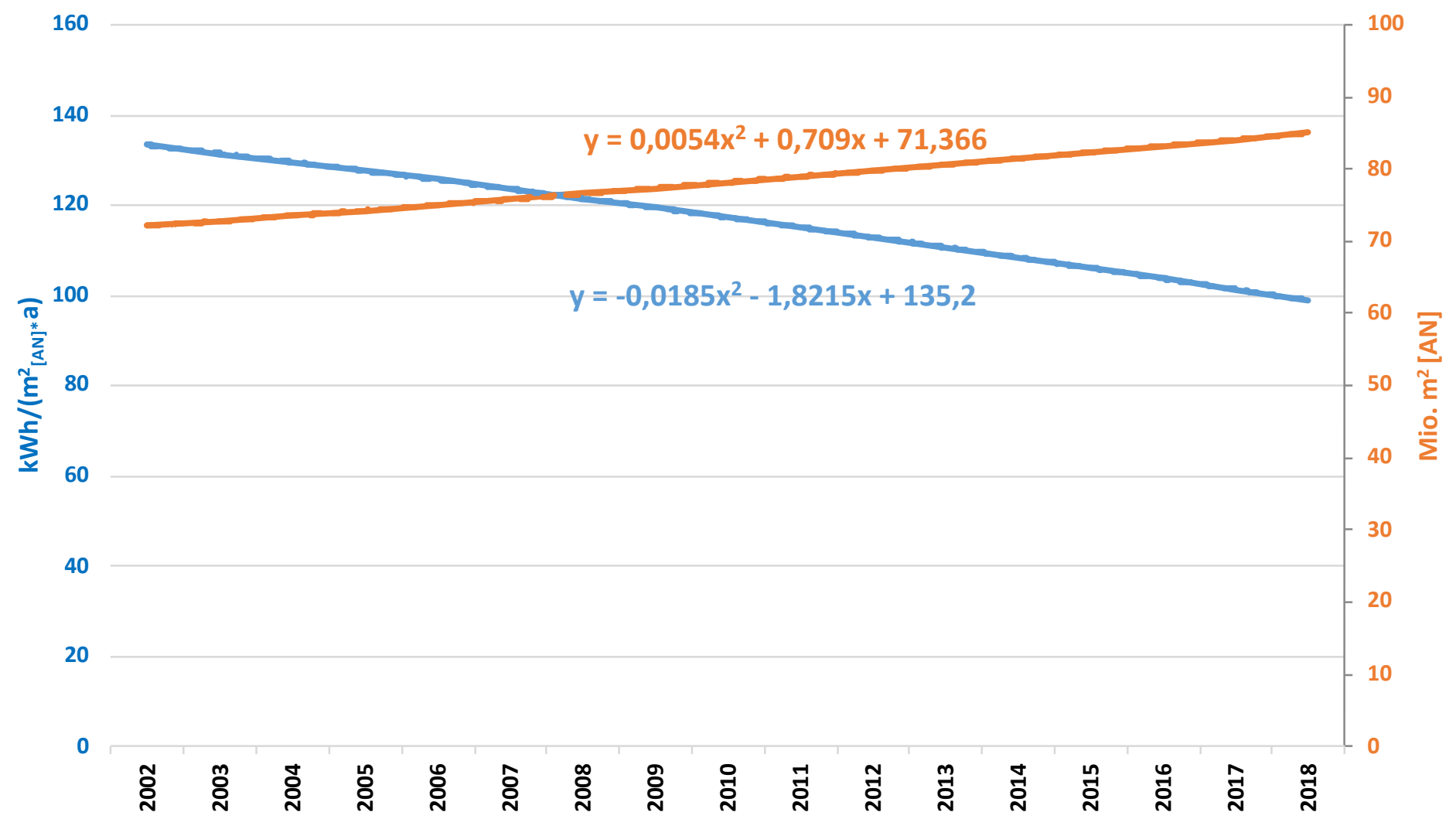
10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung c: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Prozent, witterungsbereinigt



10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung d: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt



10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle e: Hamburg, Wohngebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt			
Jahr	Heizenergieverbrauch je qm	Fläche [AN]*	Heizenergieverbrauch
	kWh/(qm[AN]*a)	Mio. qm	TWh
2002	133,3	72,08	9,6
2003	131,5	72,81	9,6
2004	129,6	73,54	9,5
2005	127,6	74,29	9,5
2006	125,7	75,05	9,4
2007	123,6	75,82	9,4
2008	121,6	76,59	9,3
2009	119,5	77,38	9,2
2010	117,3	78,19	9,2
2011	115,1	79,00	9,1
2012	112,9	79,82	9,0
2013	110,7	80,65	8,9
2014	108,4	81,50	8,8
2015	106,1	82,35	8,7
2016	103,7	83,22	8,6
2017	101,3	84,10	8,5
2018	98,9	84,98	8,4

Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle f: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in TWh, witterungsbereinigt

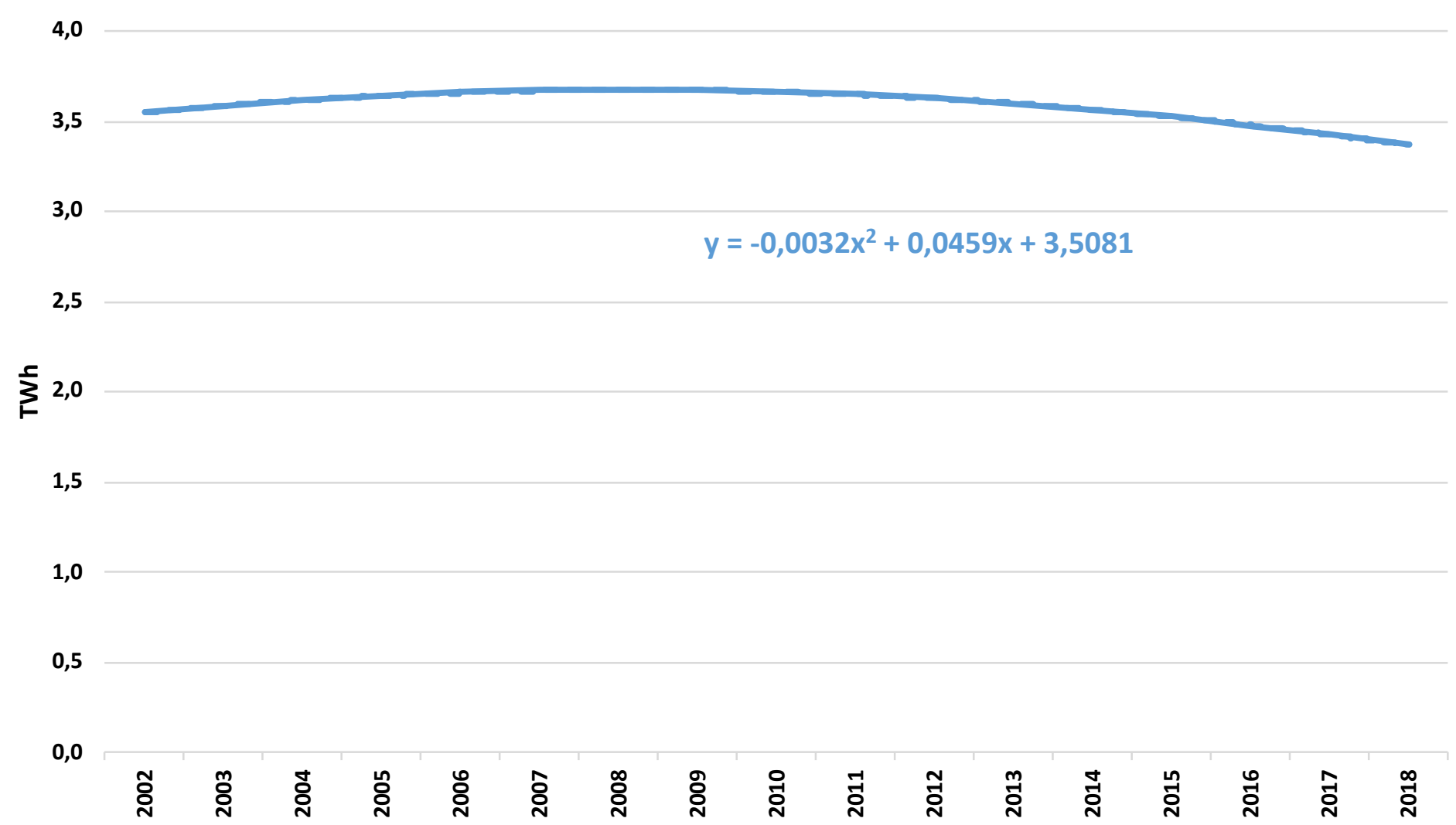
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	4,64	2,39	0,00	2,57	0,00	0,00	9,61
2003	4,65	2,34	0,00	2,56	0,01	0,01	9,57
2004	4,59	2,33	0,00	2,58	0,02	0,01	9,53
2005	4,52	2,32	0,01	2,58	0,03	0,02	9,48
2006	4,48	2,31	0,01	2,57	0,04	0,02	9,43
2007	4,46	2,30	0,01	2,53	0,05	0,03	9,37
2008	4,36	2,35	0,01	2,50	0,06	0,03	9,31
2009	4,16	2,46	0,01	2,51	0,07	0,04	9,24
2010	3,96	2,57	0,01	2,51	0,07	0,04	9,17
2011	3,83	2,64	0,01	2,49	0,08	0,05	9,10
2012	3,79	2,65	0,02	2,41	0,09	0,05	9,01
2013	3,90	2,56	0,02	2,28	0,10	0,06	8,93
2014	4,01	2,55	0,02	2,09	0,11	0,06	8,83
2015	4,07	2,62	0,02	1,85	0,11	0,07	8,73
2016	4,00	2,79	0,02	1,64	0,11	0,07	8,63
2017	3,90	2,93	0,02	1,48	0,12	0,08	8,52
2018	3,81	2,96	0,02	1,42	0,12	0,08	8,41

10. Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle g: Hamburg, Wohngebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Prozent, witterungsbereinigt							
Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	48,3	24,9	0,012	26,7	0,02	0,03	100,0
2003	48,5	24,5	0,028	26,7	0,12	0,07	100,0
2004	48,1	24,4	0,044	27,1	0,22	0,12	100,0
2005	47,7	24,5	0,060	27,3	0,32	0,18	100,0
2006	47,5	24,5	0,076	27,2	0,41	0,24	100,0
2007	47,6	24,6	0,092	27,0	0,51	0,30	100,0
2008	46,8	25,2	0,108	26,9	0,61	0,35	100,0
2009	45,0	26,6	0,125	27,1	0,71	0,42	100,0
2010	43,2	28,0	0,142	27,4	0,80	0,48	100,0
2011	42,1	29,0	0,159	27,4	0,90	0,54	100,0
2012	42,0	29,4	0,175	26,8	1,00	0,60	100,0
2013	43,7	28,7	0,191	25,6	1,10	0,66	100,0
2014	45,4	28,8	0,206	23,7	1,19	0,71	100,0
2015	46,6	30,0	0,220	21,1	1,26	0,77	100,0
2016	46,3	32,3	0,234	19,0	1,32	0,83	100,0
2017	45,7	34,4	0,247	17,4	1,36	0,90	100,0
2018	45,3	35,2	0,261	16,9	1,44	0,96	100,0

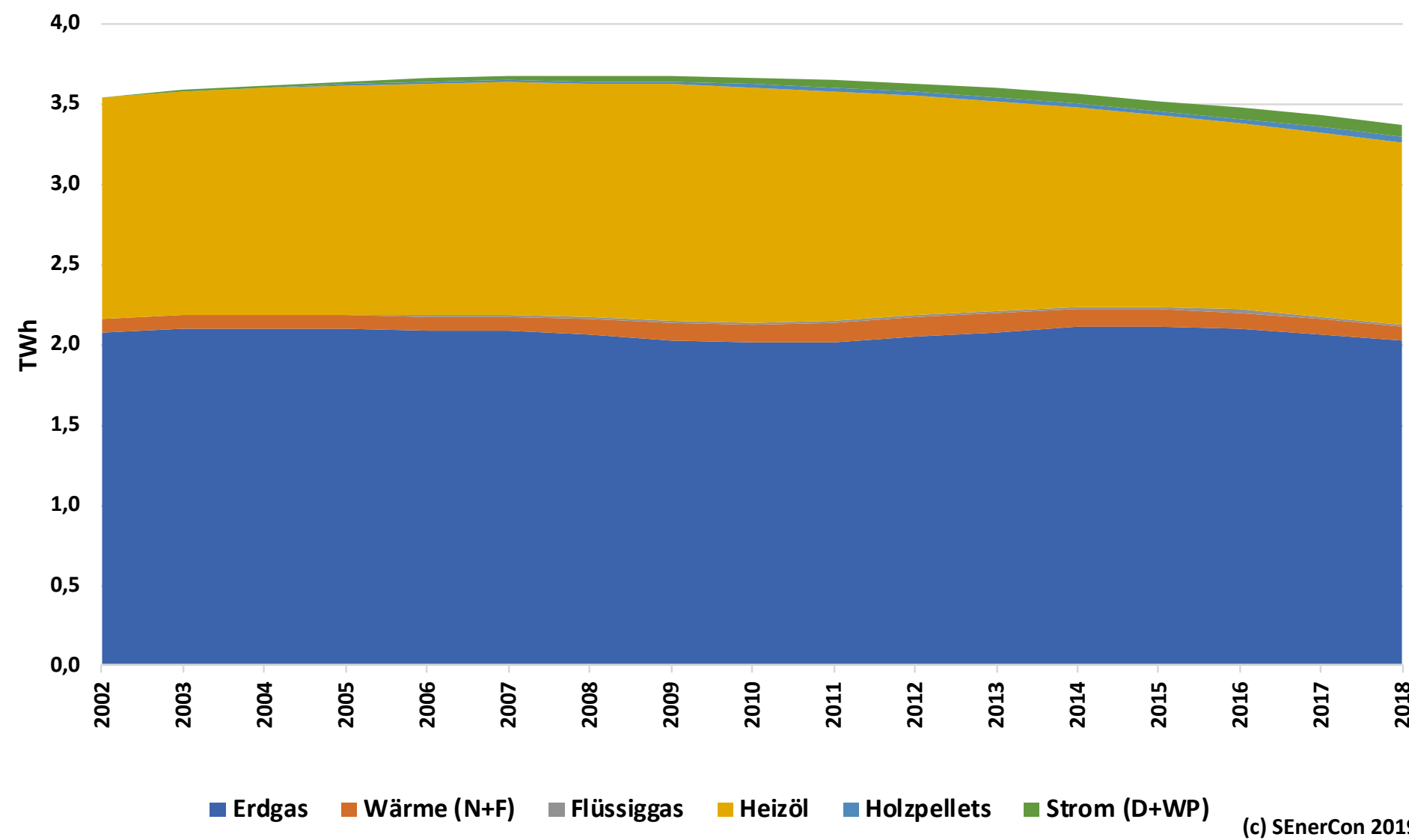
11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung a: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh, witterungsbereinigt



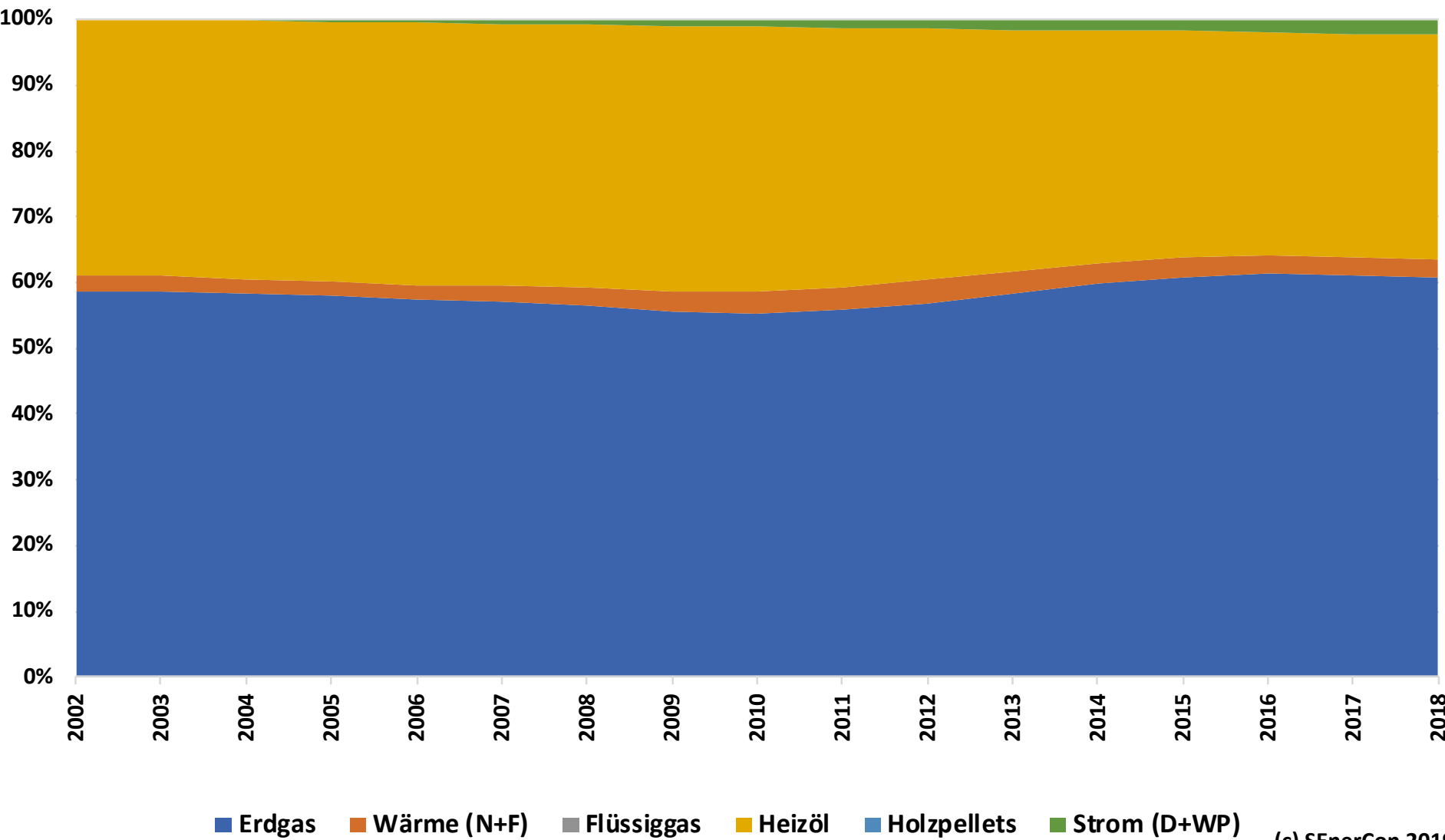
11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung b: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Mio. t CO2, witterungsbereinigt

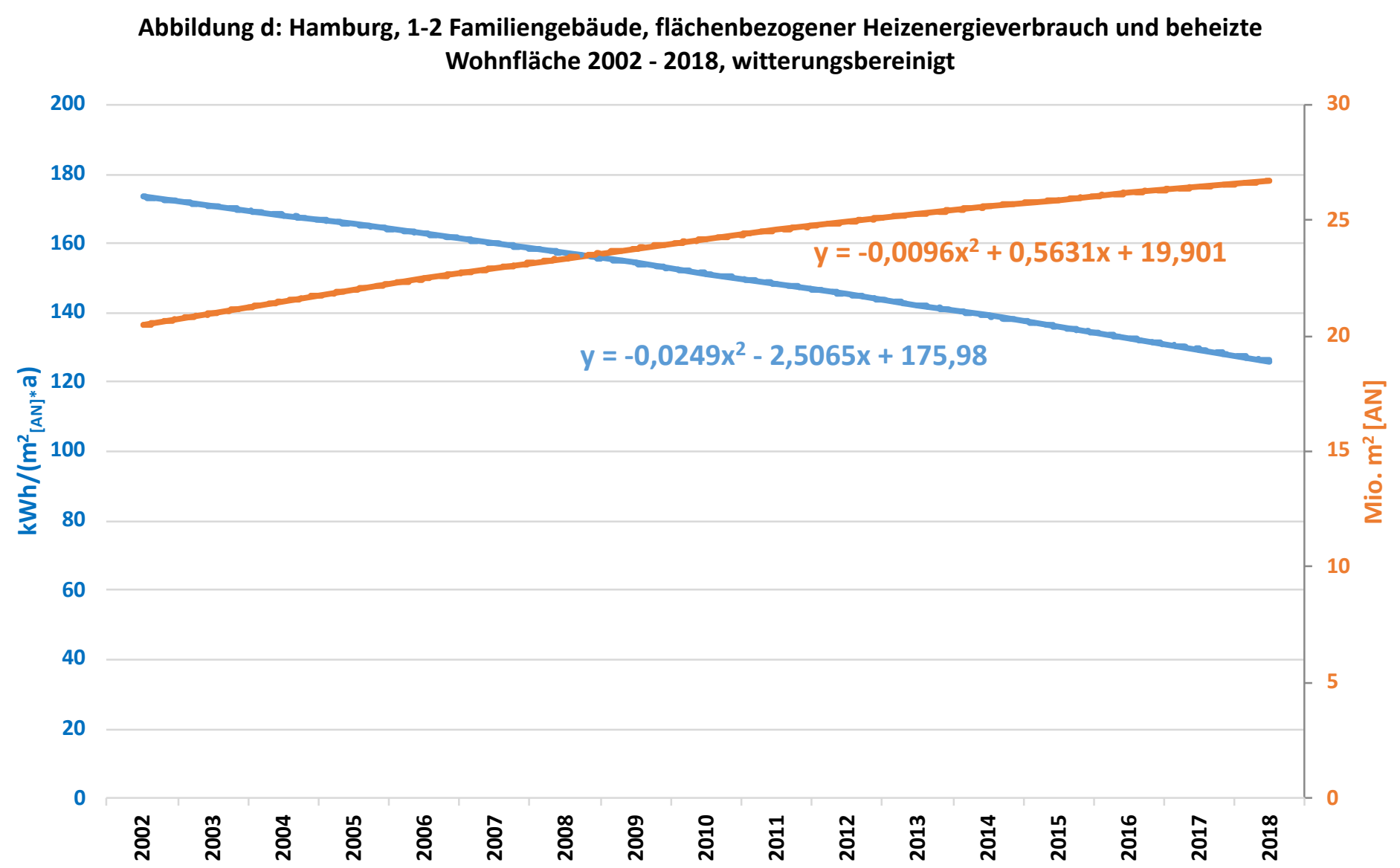


11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung c: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Prozent, witterungsbereinigt



11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt



11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle e: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt			
Jahr	Heizenergieverbrauch je qm	Fläche [AN]*	Heizenergieverbrauch
	kWh/(qm[AN]*a)	Mio. qm	TWh
2002	173,5	20,5	3,55
2003	170,9	21,0	3,59
2004	168,2	21,5	3,62
2005	165,6	22,0	3,64
2006	162,8	22,5	3,66
2007	160,0	22,9	3,67
2008	157,2	23,4	3,67
2009	154,3	23,8	3,67
2010	151,4	24,2	3,66
2011	148,4	24,6	3,65
2012	145,4	24,9	3,63
2013	142,3	25,3	3,60
2014	139,2	25,6	3,56
2015	136,0	25,9	3,52
2016	132,8	26,2	3,48
2017	129,5	26,5	3,43
2018	126,2	26,7	3,37

Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

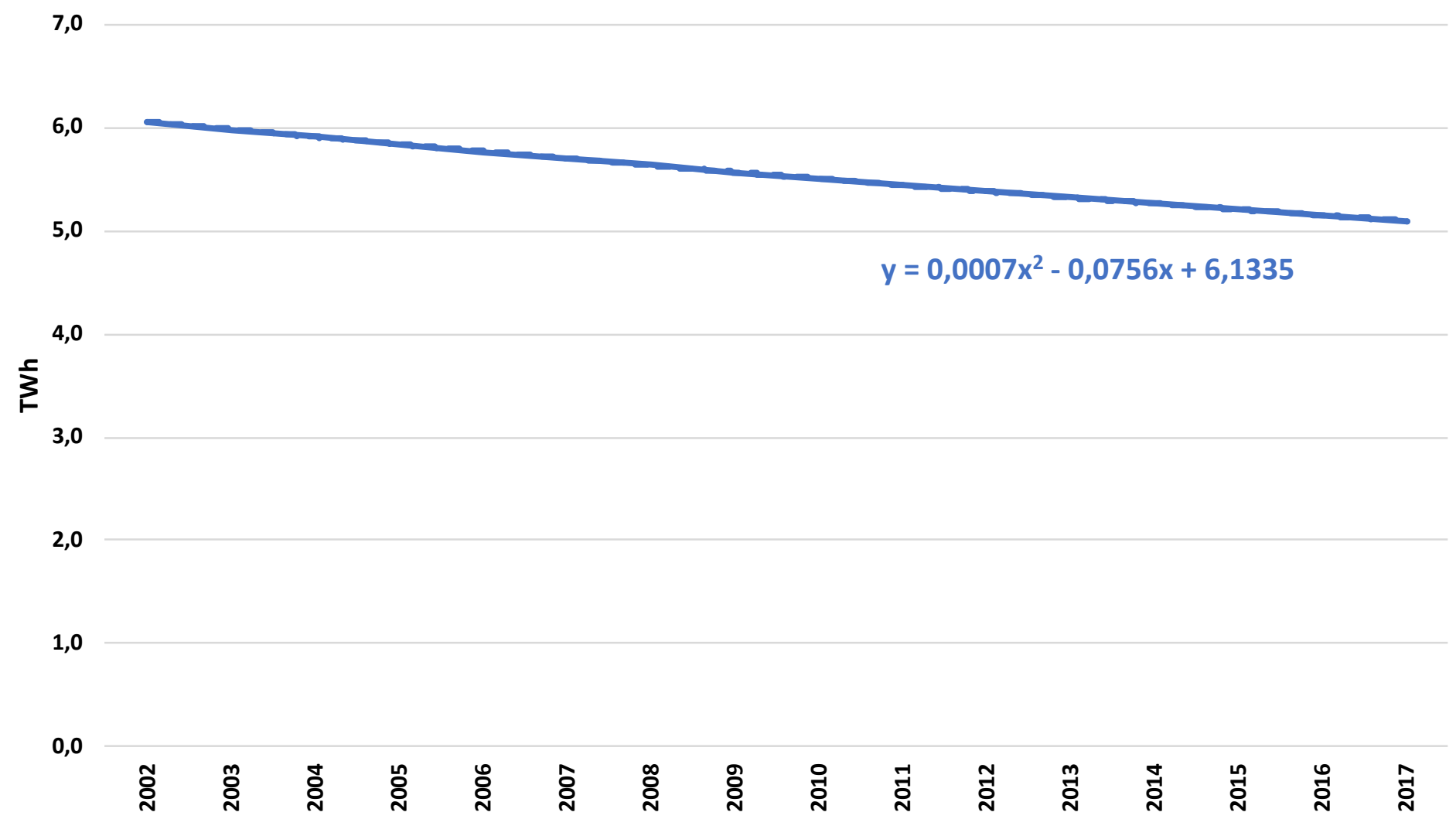
Tabelle f: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in TWh, witterungsbereinigt							
2002	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	2,08	0,08	0,00	1,38	0,00	-	3,55
2003	2,10	0,08	0,00	1,39	0,00	0,00	3,59
2004	2,10	0,08	0,00	1,42	0,01	0,01	3,62
2005	2,10	0,08	0,00	1,44	0,01	0,01	3,64
2006	2,09	0,08	0,00	1,45	0,01	0,02	3,66
2007	2,09	0,09	0,01	1,45	0,01	0,02	3,67
2008	2,06	0,10	0,01	1,46	0,01	0,03	3,67
2009	2,03	0,11	0,01	1,48	0,01	0,03	3,67
2010	2,01	0,12	0,01	1,47	0,02	0,04	3,66
2011	2,02	0,12	0,01	1,43	0,02	0,05	3,65
2012	2,05	0,12	0,01	1,37	0,02	0,05	3,63
2013	2,08	0,12	0,01	1,31	0,02	0,06	3,60
2014	2,11	0,11	0,01	1,25	0,02	0,06	3,56
2015	2,12	0,11	0,01	1,20	0,02	0,06	3,52
2016	2,11	0,10	0,01	1,17	0,03	0,07	3,48
2017	2,07	0,09	0,01	1,15	0,03	0,07	3,43
2018	2,02	0,09	0,01	1,14	0,03	0,08	3,37

11. Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle g: Hamburg, 1-2 Familiengebäude, Heizenergieverbrauch nach Energieträgern 2002 - 2018, Anteile in Prozent, witterungsbereinigt							
2002	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	58,7	2,27	0,025	39,0	0,05	-	100,0
2003	58,6	2,24	0,050	38,9	0,10	0,11	100,0
2004	58,2	2,16	0,075	39,2	0,15	0,25	100,0
2005	57,7	2,18	0,099	39,4	0,20	0,39	100,0
2006	57,2	2,27	0,124	39,6	0,25	0,53	100,0
2007	56,9	2,50	0,149	39,5	0,30	0,67	100,0
2008	56,1	2,75	0,175	39,8	0,35	0,81	100,0
2009	55,3	2,98	0,201	40,2	0,40	0,95	100,0
2010	55,0	3,20	0,227	40,0	0,45	1,10	100,0
2011	55,3	3,36	0,254	39,3	0,51	1,25	100,0
2012	56,5	3,42	0,280	37,9	0,56	1,39	100,0
2013	57,8	3,32	0,304	36,4	0,61	1,53	100,0
2014	59,2	3,20	0,327	35,0	0,65	1,66	100,0
2015	60,1	3,00	0,352	34,1	0,70	1,80	100,0
2016	60,5	2,82	0,379	33,5	0,76	1,95	100,0
2017	60,3	2,67	0,410	33,7	0,82	2,12	100,0
2018	60,0	2,63	0,437	33,7	0,87	2,27	100,0

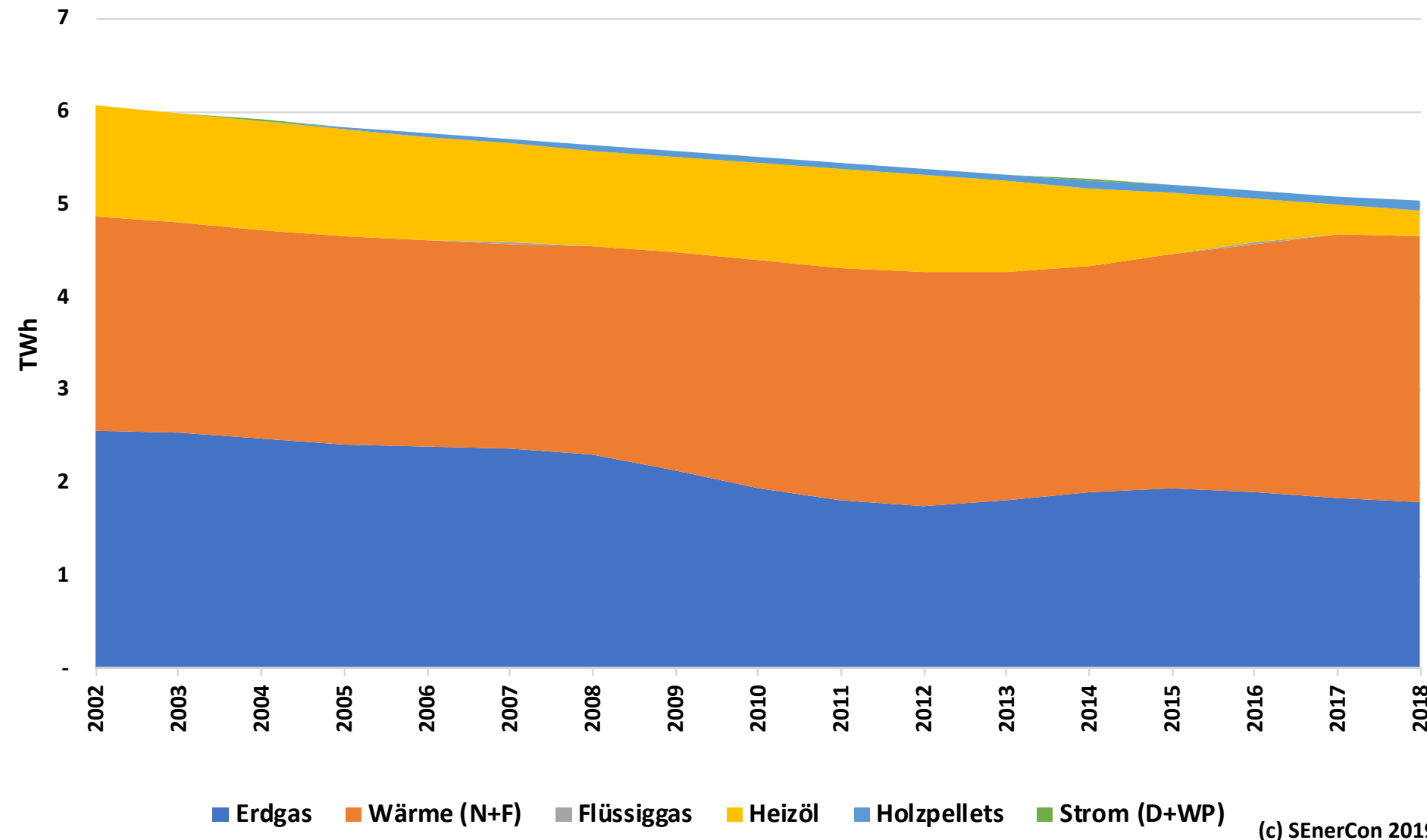
12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung a: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 in TWh, witterungsbereinigt



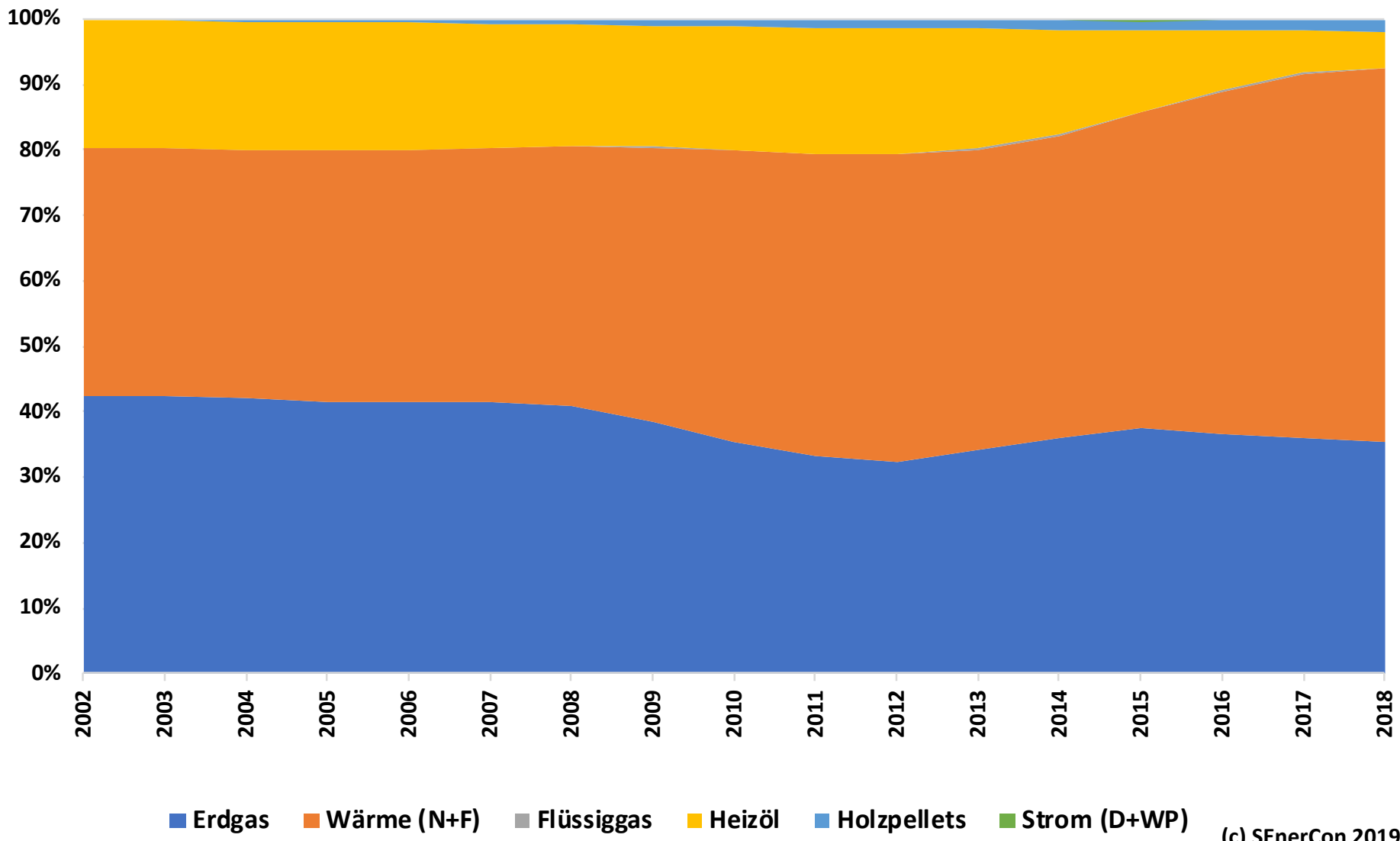
12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung b: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, witterungsbereinigt



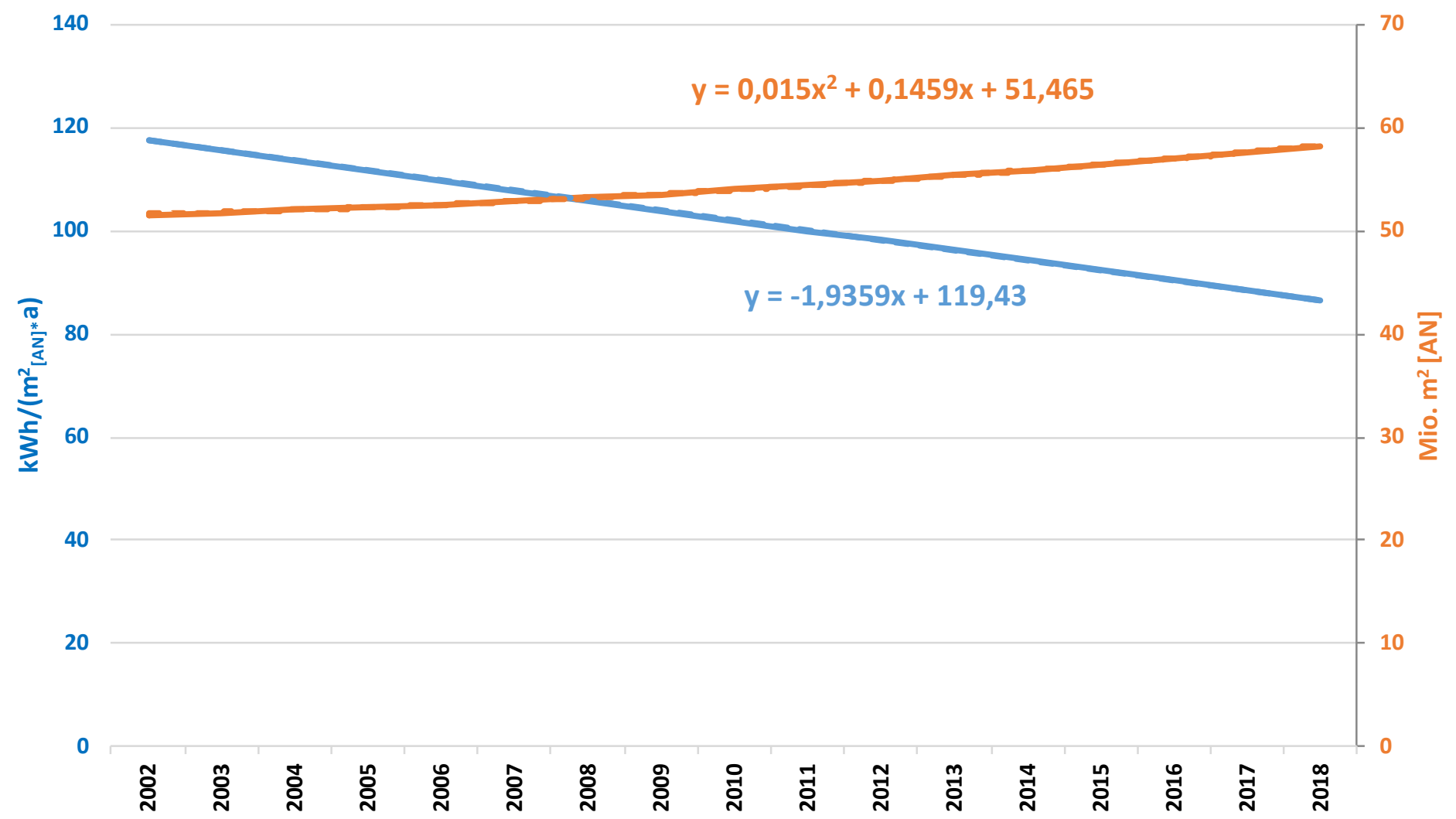
12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung c: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, witterungsbereinigt



12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Abbildung d: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch und
beheizte Wohnfläche 2002 - 2018, witterungsbereinigt



12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle e: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in TWh, N = 10.353, witterungsbereinigt

Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	2,56	2,31	0,000	1,19	-	0,003	6,06
2003	2,54	2,26	0,001	1,17	0,008	0,003	5,99
2004	2,48	2,25	0,001	1,16	0,015	0,003	5,91
2005	2,42	2,25	0,002	1,15	0,023	0,003	5,84
2006	2,39	2,23	0,003	1,12	0,030	0,003	5,77
2007	2,37	2,21	0,003	1,08	0,037	0,003	5,70
2008	2,30	2,25	0,004	1,04	0,044	0,003	5,64
2009	2,13	2,35	0,004	1,03	0,050	0,003	5,57
2010	1,95	2,45	0,005	1,04	0,057	0,004	5,51
2011	1,81	2,51	0,005	1,05	0,064	0,004	5,45
2012	1,74	2,53	0,006	1,04	0,070	0,004	5,39
2013	1,82	2,45	0,006	0,97	0,076	0,004	5,33
2014	1,90	2,43	0,007	0,85	0,082	0,004	5,27
2015	1,95	2,52	0,007	0,64	0,086	0,004	5,21
2016	1,89	2,69	0,007	0,47	0,088	0,004	5,15
2017	1,83	2,84	0,007	0,33	0,088	0,004	5,10
2018	1,79	2,87	0,007	0,28	0,092	0,004	5,04

12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle f: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 - 2018 nach Energieträgern, Anteile in %, N = 10.353, witterungsbereinigt

Jahr	Erdgas	Wärme (N+F)	Flüssiggas	Heizöl	Holzpellets	Strom (D+WP)	Gesamt
2002	42,3	38,1	0,005	19,6	-	0,043	100,0
2003	42,5	37,8	0,015	19,5	0,13	0,046	100,0
2004	42,0	38,1	0,025	19,6	0,26	0,048	100,0
2005	41,4	38,4	0,035	19,7	0,39	0,051	100,0
2006	41,4	38,7	0,045	19,4	0,52	0,054	100,0
2007	41,6	38,8	0,055	18,9	0,65	0,057	100,0
2008	40,8	39,8	0,065	18,5	0,78	0,060	100,0
2009	38,3	42,1	0,075	18,5	0,91	0,063	100,0
2010	35,3	44,6	0,085	18,9	1,04	0,066	100,0
2011	33,2	46,1	0,095	19,4	1,17	0,069	100,0
2012	32,4	46,9	0,105	19,3	1,30	0,072	100,0
2013	34,2	45,9	0,115	18,3	1,43	0,074	100,0
2014	36,0	46,2	0,125	16,1	1,56	0,077	100,0
2015	37,5	48,3	0,131	12,4	1,64	0,078	100,0
2016	36,7	52,2	0,136	9,1	1,70	0,077	100,0
2017	35,9	55,8	0,138	6,4	1,73	0,076	100,0
2018	35,4	56,9	0,144	5,6	1,82	0,077	100,0

12. Hamburg, Mehrfamiliengebäude, Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, witterungsbereinigt

Tabelle g: Hamburg, Mehrfamiliengebäude, flächenbezogener Heizenergieverbrauch, beheizte Fläche und Heizenergieverbrauch 2002 – 2018, N = 10.353, witterungsbereinigt			
Jahr	Heizenergieverbrauch je qm	Fläche [AN]	Heizenergieverbrauch
	kWh/(qm[AN]*a)	Mio. qm	TWh
2002	117,4	51,626	6,06
2003	115,5	51,817	5,99
2004	113,6	52,038	5,91
2005	111,7	52,289	5,84
2006	109,8	52,570	5,77
2007	107,8	52,880	5,70
2008	105,9	53,221	5,64
2009	104,0	53,592	5,57
2010	102,0	53,993	5,51
2011	100,1	54,423	5,45
2012	98,2	54,884	5,39
2013	96,2	55,375	5,33
2014	94,3	55,895	5,27
2015	92,3	56,446	5,21
2016	90,4	57,027	5,15
2017	88,4	57,637	5,10
2018	86,5	58,278	5,04

Quellen:

Statistikamt Nord, 2004 - 2017 Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg

SEnerCon GmbH, eigene Schätzung von 2002, 2003 und 2018

13. Emissionskoeffizienten

Hamburg, CO ₂ -Emissionen aus der Beheizung von Wohngebäuden, 2002 - 2018, Angaben in g/kWh						
Jahr	Erdgas ¹	Wärme ²	Flüssiggas ³	Heizöl ⁴	Holzpellets ⁵	Strom ⁶
2002	203	320	230	266	6	654
2003	203	320	230	266	6	635
2004	203	320	230	266	6	615
2005	203	320	230	266	6	611
2006	203	320	230	266	6	604
2007	203	320	230	266	6	623
2008	203	320	230	266	6	584
2009	203	320	230	266	6	569
2010	203	320	234	266	6	559
2011	203	320	234	266	6	569
2012	203	320	234	266	6	574
2013	202	308	231	267	6	573
2014	201	295	229	268	6	559
2015	201	301	230	268	6	528
2016	201	308	230	268	6	516
2017	201	314	230	268	6	489
2018	201	314	230	268	6	467

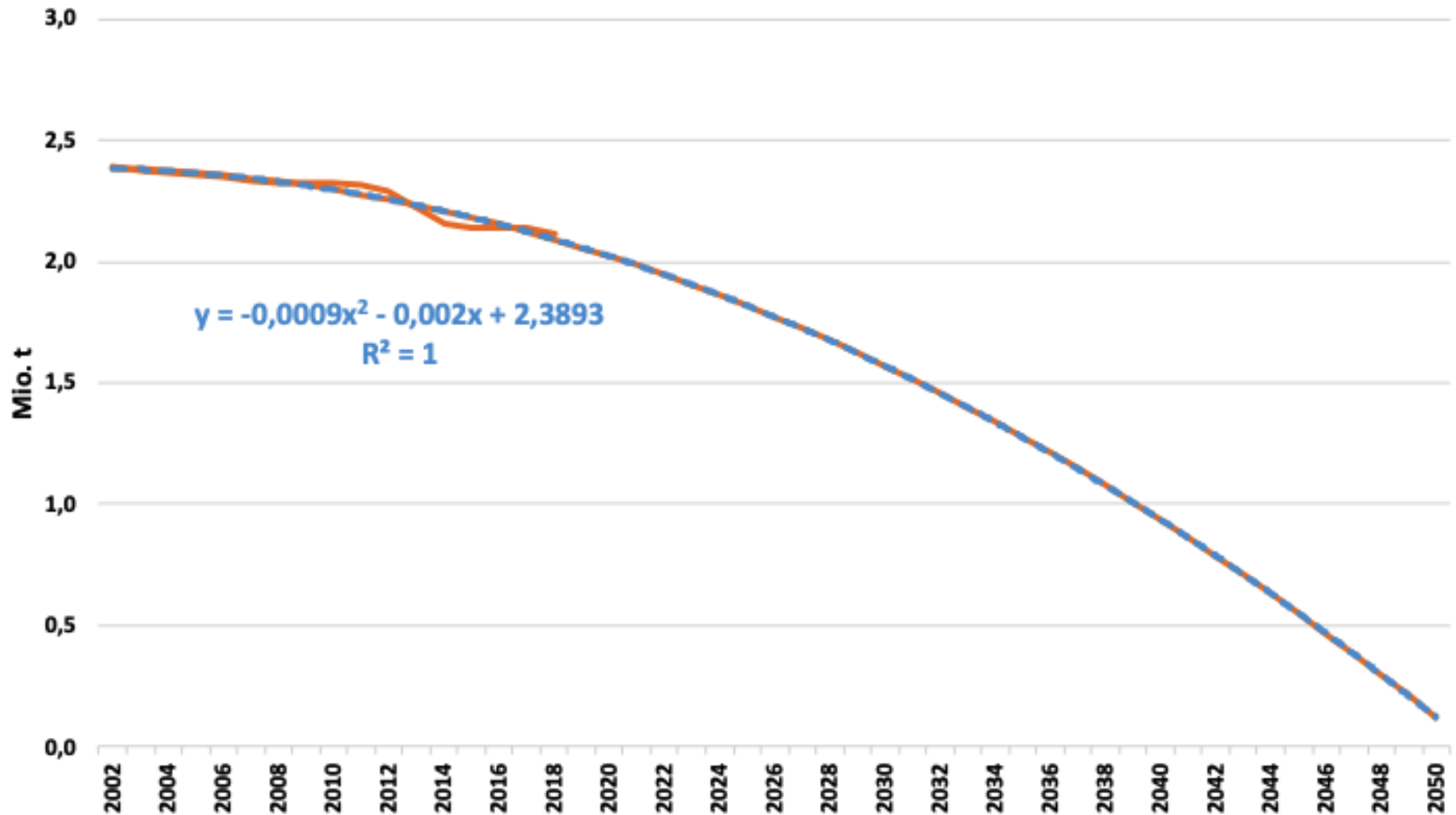
^{1,2,3,4} Klimaschutz Leitstelle Hamburg 2019

⁵ Uba 2008 / Ökoinstitut, Climate Change 29/2014 UBA

⁶ UBA 2018

14. Erste Schlussfolgerungen

Abbildung a1: Hamburg, Wohngebäude, CO₂-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2050 in Mio. t, Prognose

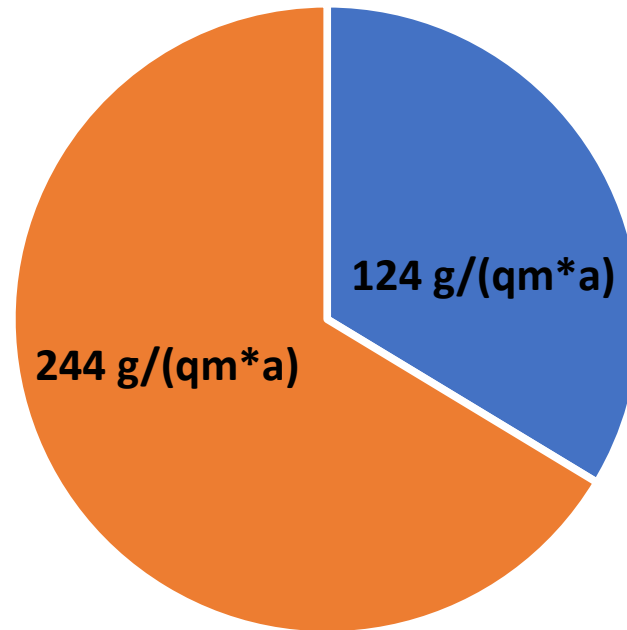


14. Erste Schlussfolgerungen

- 1. Abbildung 14/a1 projiziert die Entwicklung der CO₂-Emissionen von 2002 – 2018 in die Zukunft. Falls die Hypothese von einem polynomischen Trend der Emissionen stimmt - und auch für die Zukunft gilt, dann wird Hamburgs Wohngebäudebestand im Jahr 2050 keine CO₂-Emissionen mehr verursachen. Falls.**

14. Erste Schlussfolgerungen

Beitrag zum Klimaschutz: 1-2 FH und MFH im Vergleich



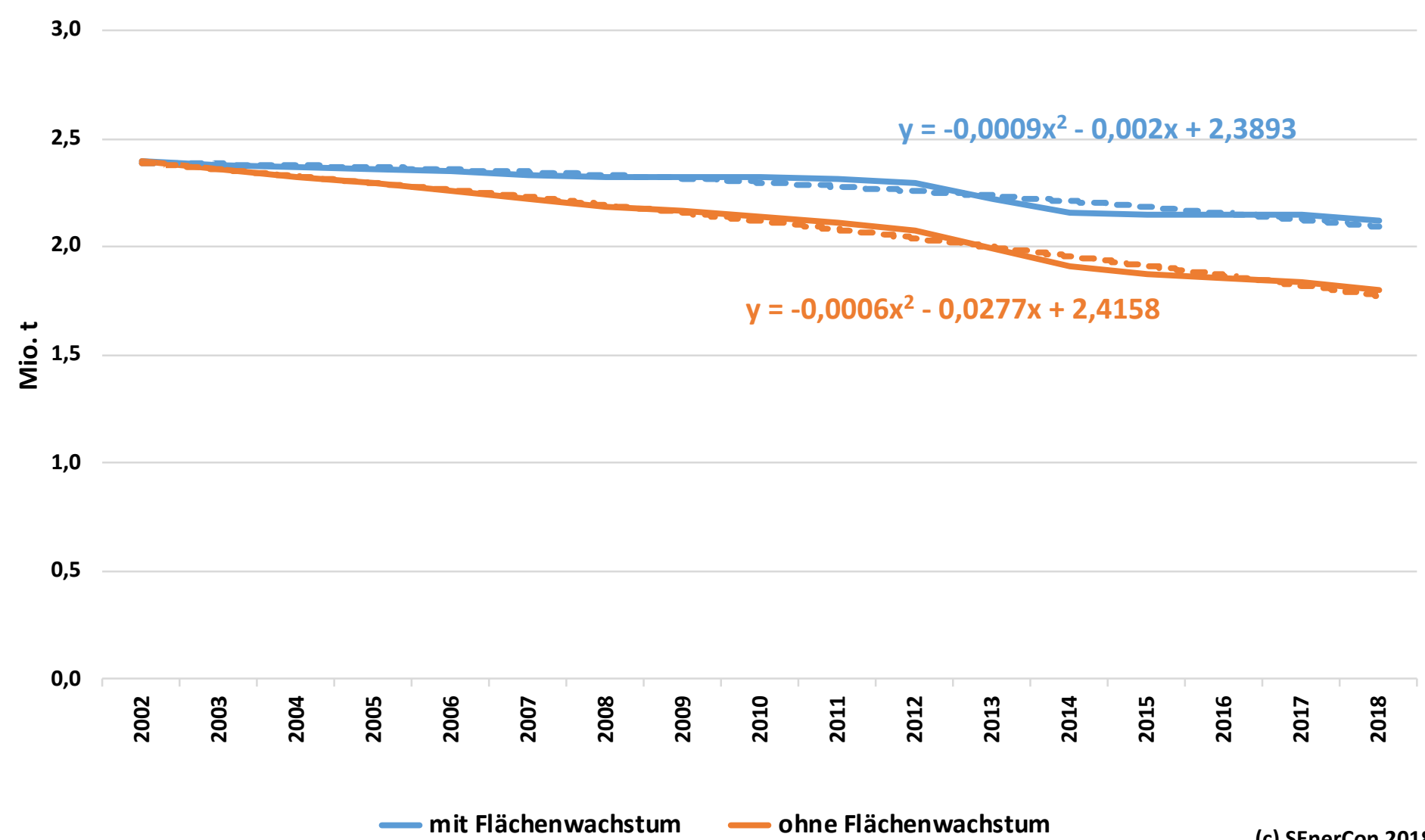
14. Erste Schlussfolgerungen

2. Zwischen 2002 und 2018 hat sich im Jahresdurchschnitt die CO₂-Emission aus der Beheizung von Wohngebäuden um 17.500 t gemindert. Hiervon entfallen auf 1-2 Familiengebäude 3.300 t jährlich und auf Mehrfamiliengebäude 14.200 t. Bezogen auf den qm Nutzfläche ist der Beitrag der MieterInnen zum Klimaschutz doppelt so hoch wie der der Eigentümer von 1- 2 Familiengebäuden.

Jährliche Emissionsminderung	Beheizte Fläche [AN] in 2018	Jährliche Emissionsminderung pro qm
t/a	Mio. qm	kg/qm
3.300	26,7	0,124
14.200	58,3	0,244
17.500	85,0	0,206

14. Erste Schlussfolgerungen

Abbildung a2: Hamburg, Wohngebäude, CO2-Emissionen aus Beheizung 2002 - 2018 in Mio. t, mit/ohne Flächenwachstum



14. Erste Schlussfolgerungen

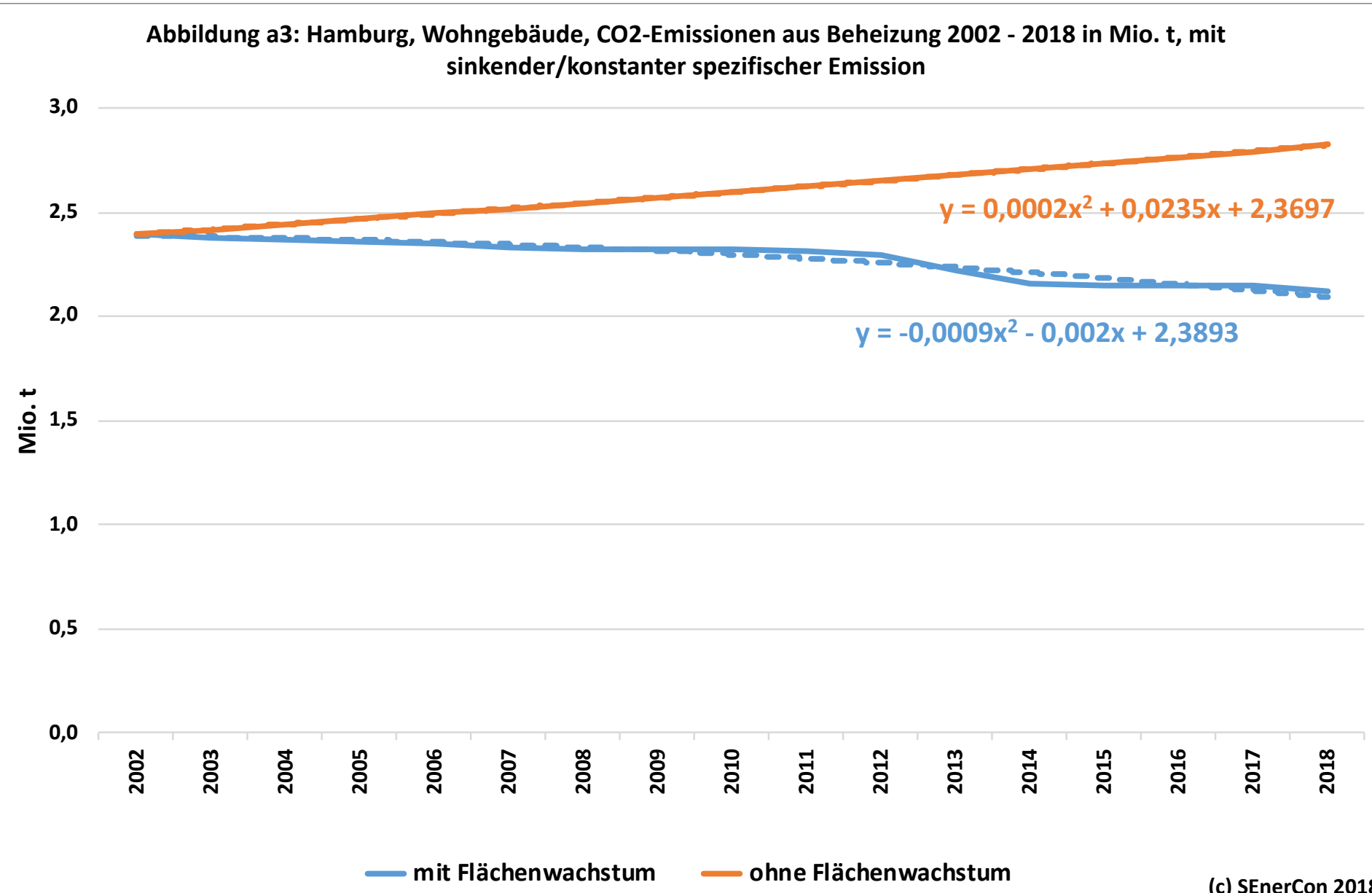
- 3. Zwischen 2002 und 2018 hat sich die Nutzfläche von Wohngebäuden in Hamburg von 72,1 auf 85,0 Mio. qm vermehrt. Ohne dieses Flächenwachstum wären heute die durch Beheizung verursachten CO₂-Emissionen um**

322.000 t/a

geringer.

Diese Aussage ist fehlerbehaftet, weil sie davon ausgeht, dass kein Zusammenhang zwischen dem Zubau und dem spezifischen Heizenergieverbrauch der Gebäude besteht. Eine korrekte Analyse sollte diesen Zusammenhang in Rechnung stellen. Die so errechnete Zahl wäre geringer als die hier genannte.

14. Erste Schlussfolgerungen



14. Erste Schlussfolgerungen

- 4. Zwischen 2002 und 2018 hat sich die spezifische CO₂-Emission von Wohngebäuden von 33,7 auf 26,1 kg/(qm*a) verringert. Ohne diese Minderung wären heute die durch Beheizung verursachten CO₂-Emissionen um**

704.000 t/a

höher. Diese Minderung ist Resultat einer Veränderung der Emissionskoeffizienten und des spezifischen Heizenergieverbrauchs durch Effizienzsteigerungen.

14. Erste Schlussfolgerungen

- 5. Bemerkenswert ist der „turn around“ bei der Emissionsentwicklung von 1-2 Familiengebäuden auf Abbildung a von Abschnitt 8. Unklar ist zunächst, woran diese Kehrtwende liegt. Zum Teil wird sie durch die sehr günstigen CO₂-Emissionen von neu errichteten Gebäuden verursacht worden sein. Hier widersetzt sich Hamburg ja dem bundesweiten Trend zur Verschlechterung der energetischen Standards von Neubauten. Um dies zu verifizieren, müsste die Entwicklung in ihre Komponenten zerlegt werden: Zubauraten, energetische Standards beim Zubau, Modernisierungsraten, Modernisierungs-wirkungen, Änderung im Energieträgermix, Änderung der Emissionskoeffizienten. Am Ende könnten Einsichten stehen, die für den Klimaschutz bei der Problemgruppe 1-2 Familienhäuser wichtig sind.**

14. Erste Schlussfolgerungen

- 6. Um die einzelnen Ergebnisse zu bewerten, bedarf es einer vergleichenden Untersuchung der CO₂-Entwicklung in anderen Gebietskörperschaften. Hierzu bietet sich die Analyse auf Bundesebene an, die ja vorliegt, oder aber Analysen vergleichbarer Großstädte bzw. Stadtstaaten.**

Fragen? Fragen!