E-CONTROL

Hemmnisse für den Ausbau von Ökostrom

Telefonische Befragung bei Betreibern von Biogas- und Biomasse-flüssig Anlagen

Durchgeführt von nielsen

April 2008

E-CONTROL

Inhaltverzeichnis

→ Studienbeschreibung

→ Struktur der Befragten

→ Management Summary

→ Grafiken der Hauptergebnisse

Studienbeschreibung

Zielsetzung:	Das Ziel der Befragung war es mehr Informationen zur Wärmenutzung bei Betreibern von Biogas- und Biomasse-flüssig Anlagen zu erheben.
Methode:	Telefonische Befragung mittels ACNielsen CATI-Systems (Computer Assisted Telephone Interviews)
Stichprobe:	Insgesamt wurden 87 Interviews durchgeführt, davon bei - Biogas: 67 Interviews - Biomasse: 20 Interviews
Adressen:	wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt, die Telefonnummern wurden von ACNielsen recherchiert
Befragungszeitraum:	17. – 26. März 2008
Projektbetreuung:	Andrea Schärfinger (Project Coordinator Consumer Research) Tel.: +43 1 98110 456 Email: andrea.schaerfinger@nielsen.com Mag. Anita Salamon (Senior Consumer Research Executive) Tel.: +43 1 98110 325 Email: anita.salamon@nielsen.com

E-CONTROL

Struktur der Befragten TOTAL

	Total absolut	Total in Prozent
TOTAL	87	100%
TYP DER ANLAGE		
Biogas	67	77%
Biomasse	20	23%
LEISTUNG		
bis 50 kW	19	22%
bis 100 kW	23	26%
bis 500 kW	34	39%
bis 1000 kW	4	5%
über 1000 kW	7	8%
BESCHEID-JAHR		
bis 2002	28	32%
2003	11	13%
2004	32	37%
2005	14	16%
nach 2005	2	2%
FÖRDERUNG DURCH ÖKOSTROMGESETZ		
2002	62	71%
2006	9	10%
Nicht gefoerdert	11	13%
BUNDESLAND		
NOe-Bgld	24	28%
OOe	19	22%
Szbg-T-Vlbg	24	28%
Stmk-Ktn	20	23%
STATUS DER ANLAGE		
1. in Betrieb	78	90%
2. in Planung	0	0%
3. nicht in Betrieb, Wiederaufnahme geplant	4	5%
4. vollstaendig ausser Betrieb	1	1%
5. nie in Betrieb genommen	4	5%
ZUKUNFTSPROGNOSE EIGENER ANLAGE		
TOP BOX - positiv (1-2)	35	40%
BOTTOM BOX - negativ (4-5)	33	38%
ANLAGE MIT LANDWIRTSCHAFT		
Ja	57	66%
Nein	25	29%

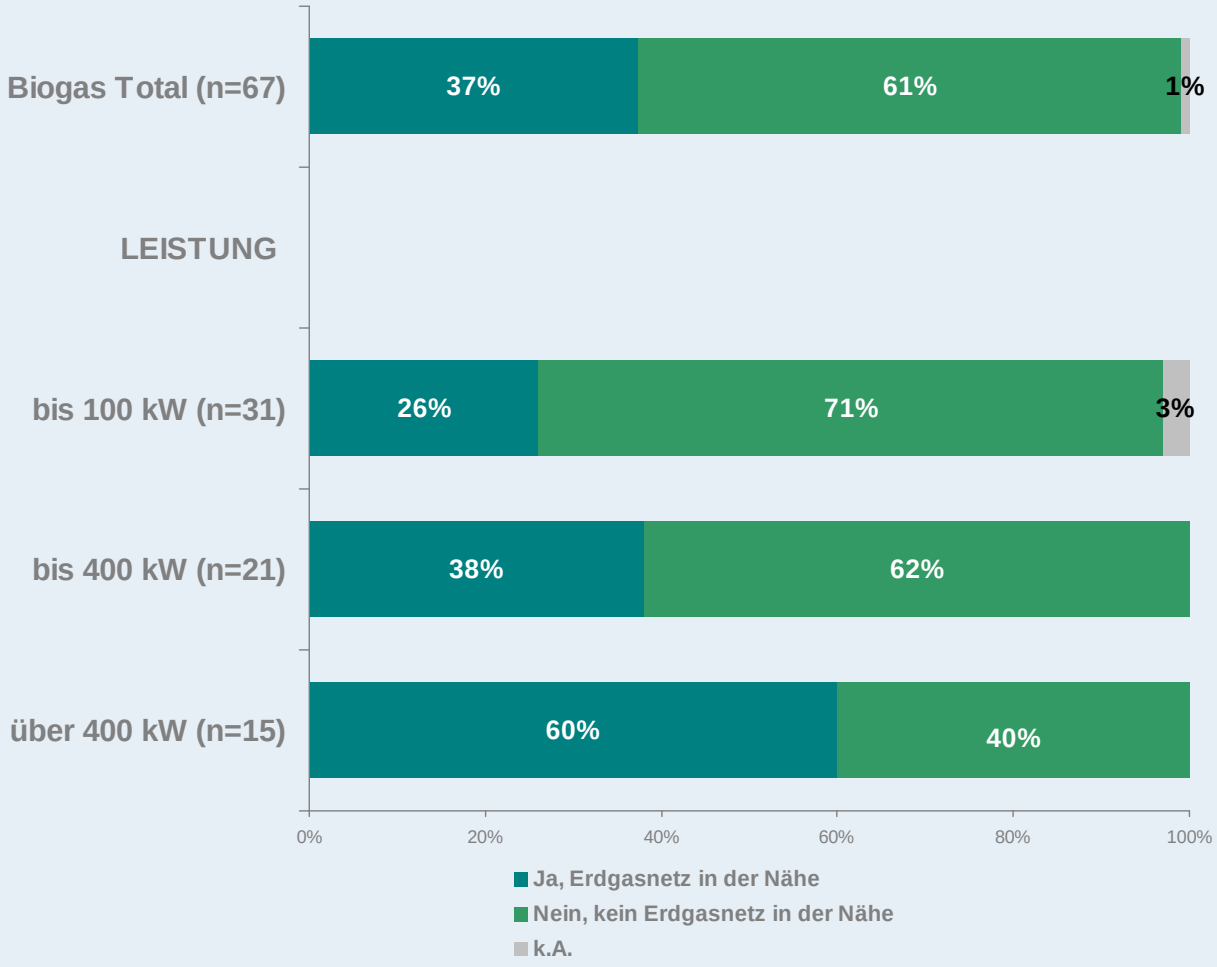
Struktur der Befragten BIOGAS

	Total absolut	Total in Prozent
BIOGAS	67	100%
LEISTUNG		
bis 100 kW	31	46%
bis 400 kW	21	31%
über 400 kW	15	22%
BESCHEID-JAHR		
bis 2002	24	36%
2003	6	9%
2004	27	40%
2005	9	13%
nach 2005	1	1%
FÖRDERUNG DURCH ÖKOSTROMGESETZ		
2002	48	72%
2006	8	12%
Nicht gefoerdert	7	10%
STATUS DER ANLAGE		
in Betrieb	64	96%
nicht in Betrieb	3	4%
ZUKUNFTSPROGNOSE EIGENER ANLAGE		
TOP BOX - positiv (1-2)	27	40%
BOTTOM BOX - negativ (4-5)	26	39%
ANLAGE MIT LANDWIRTSCHAFT		
Ja	51	76%
Nein	12	18%

Struktur der Befragten BIOMASSE

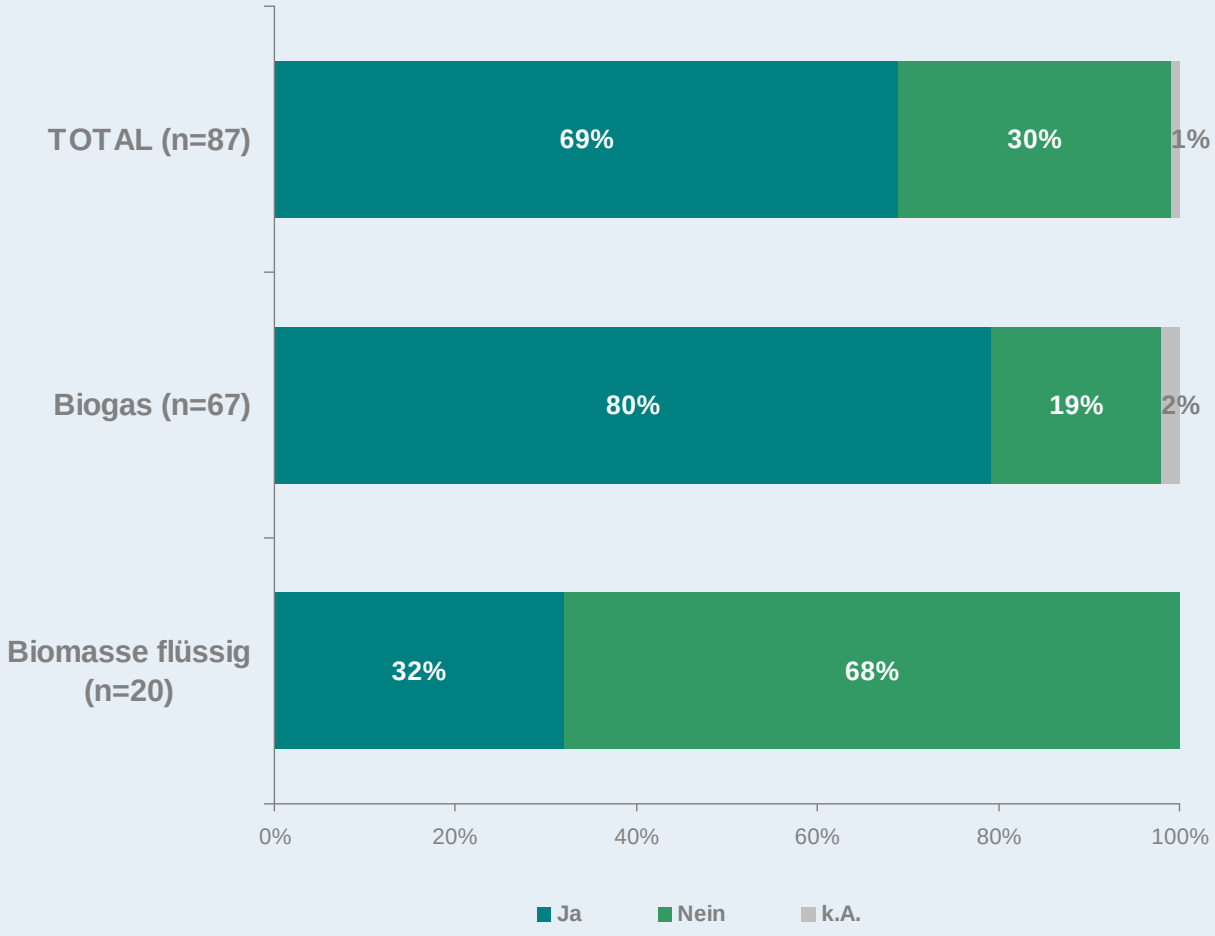
	Total absolut	Total in Prozent
BIOMASSE	20	100%
LEISTUNG		
bis 100 kW	11	55%
über 100 kW	9	45%
BESCHEID-JAHR		
bis 2002	4	20%
2003	5	25%
2004	5	25%
2005	5	25%
nach 2005	1	5%
FÖRDERUNG DURCH ÖKOSTROMGESETZ		
2002	14	70%
2006	1	5%
Nicht gefoerdert	4	20%
STATUS DER ANLAGE		
in Betrieb	14	70%
nicht in Betrieb	6	30%
ZUKUNFTSPROGNOSE EIGENER ANLAGE		
TOP BOX - positiv (1-2)	8	40%
BOTTOM BOX - negativ (4-5)	7	35%
ANLAGE MIT LANDWIRTSCHAFT		
Ja	6	30%
Nein	13	65%

Informationen zum Erdgasnetz im Umkreis von max. 1 km Entfernung bei Biogas-Anlagen



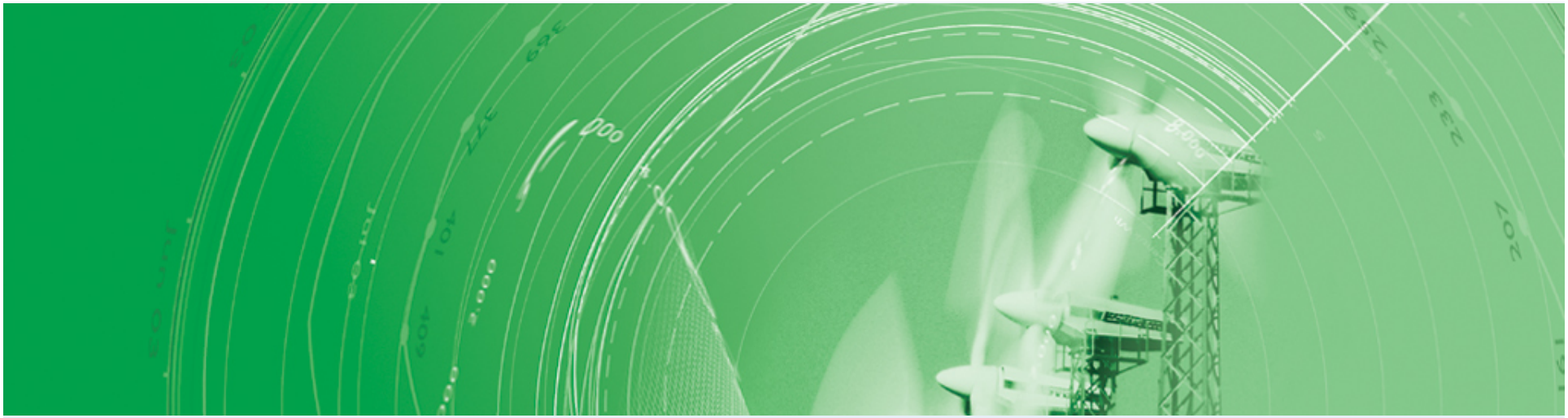
E-CONTROL

Anlagenbetrieb im Zusammenhang einer Landwirtschaft



E-CONTROL

Wärmenutzung bei Biogas- und Biomasse flüssig-Anlagen



Management Summary

E-CONTROL

Management Summary

Allgemeine Situation:

→ Der Großteil aller befragten Anlagen ist zum Zeitpunkt der Befragung in Betrieb. Bei der Technologie Biomasse-flüssig sind einige Anlagen derzeit stillgelegt bzw. außer Betrieb.

→ Insgesamt werden knapp 9 von 10 Anlagen im Rahmen des Ökostromgesetzes gefördert; der Großteil im Rahmen des Ökostromgesetztes 2002.

Wärmenutzung allgemein:

→ Die überwiegende Mehrheit (96%) der in Betrieb bzw. in Planung befindlichen Anlagen nutzt die im Zuge der Energieerzeugung abgegebene Wärme bereits. Im Bereich der Biomasse-flüssig wird die Wärme sogar von allen befragten Anlagenbetreibern genutzt! Aber auch bei Biogas ist die Wärmenutzung schon sehr hoch; von 64 relevanten Anlagen verwenden bereits 61 Anlagen die abgegebene Wärme.
Alle Anlagen, die derzeit die Wärme noch nicht nutzen planen eine Wärmenutzung in der Zukunft!

→ Die durchschnittliche Wärmenutzung liegt bei Biogas-Anlagen bei 70%; bei Biomasse-flüssig-Anlagen sogar bei 84%. Immerhin 5 von 10 Biomasse-flüssig-Anlagen nutzen bereits die gesamte Wärme!

→ Die produziert Wärme wird unter anderem zur Beheizung des Wohnhauses und zur Trocknung (zB von Futtermitteln/Hackgut) verwendet, aber auch zur Warmwasseraufbereitung, als Fernwärme und zum Heizen. Die Trocknung von Futtermitteln ist bei Biomasse-flüssig-Anlagen nicht relevant, da der Großteil dieser Anlagen nicht im Zusammenhang einer Landwirtschaft betrieben wird.

→ Vier von 10 Betreibern nutzen die im Zuge der Stromerzeugung gewonnene Wärme intern und extern bzw. ausschließlich intern. Nur ein kleiner Teil der Anlagen-Betreiber nutzt die produzierte Wärme ausschließlich extern. Prozentuell verteilt zeigt sich, dass der Anteil der externen Nutzung deutlich höher ist als der, der internen Wärmenutzung (65% vs. 35%).

Management Summary

Wärmenutzung im Vergleich Winter vs. Sommer:

→ Bei drei Viertel aller Anlagen gibt es Unterschiede bei Anteil bzw. Art der Wärmenutzung zwischen den Jahreszeiten Winter und Sommer. Tendenziell gibt es bei beiden Technologien eher Unterschiede beim Anteil der Wärmenutzung zwischen den Sommer- bzw. Wintermonaten.

→ Die durchschnittliche Wärmenutzung im Winter liegt bei 84%; im Sommer hingegen nur bei 38%. Rund ein Drittel nutzt im Winter sogar 100% der „produzierten“ Wärme.

Wärmenutzung in Zukunft:

→ Bei rund der Hälfte aller Anlagen wird die Wärmenutzung in Zukunft zunehmen – bei der anderen Hälfte wird die Nutzung gleich bleiben. Kein Anlagenbetreiber denkt, dass die Wärmenutzung in Zukunft abnehmen wird. Biogas-Anlagenbetreiber werden tendenziell in Zukunft mehr Wärme nutzen. Bei den Biomasse-flüssig Anlagen wird die Nutzung in Zukunft gleich bleiben.

→ Die zukünftige Wärmenutzung wird durchschnittlich bei 83% liegen. Fast zwei Drittel der Biomasse-flüssig-Anlagen werden aus heutiger Sicht die gesamte Wärme nutzen. Obwohl die Wärmenutzung schon jetzt auf hohem Niveau ist, wird bei beiden Technologien und über alle Leistungsklassen hinweg, die Nutzung der abgegebenen Wärme zunehmen.

→ Die produziert Wärme wird in Zukunft unter anderem wieder zur Trocknung, aber auch als Fernwärme oder zur Beheizung des Wohnhauses verwendet werden.

→ Mehr als ein Drittel aller Anlagen-Betreiber muss Maßnahmen im internen Bereich treffen, um die Wärmenutzung zu steigern. Interne Maßnahmen müssten unter anderem in Form von Erweiterung bzw. Umbau der Anlage oder auch durch die Installation von Wärmetauschern getätigt werden. Die wichtigste externe Maßnahme zur Erhöhung der Wärmenutzung ist die Netzerweiterung bzw. Verlegung einer Fernwärmeleitung.

Management Summary

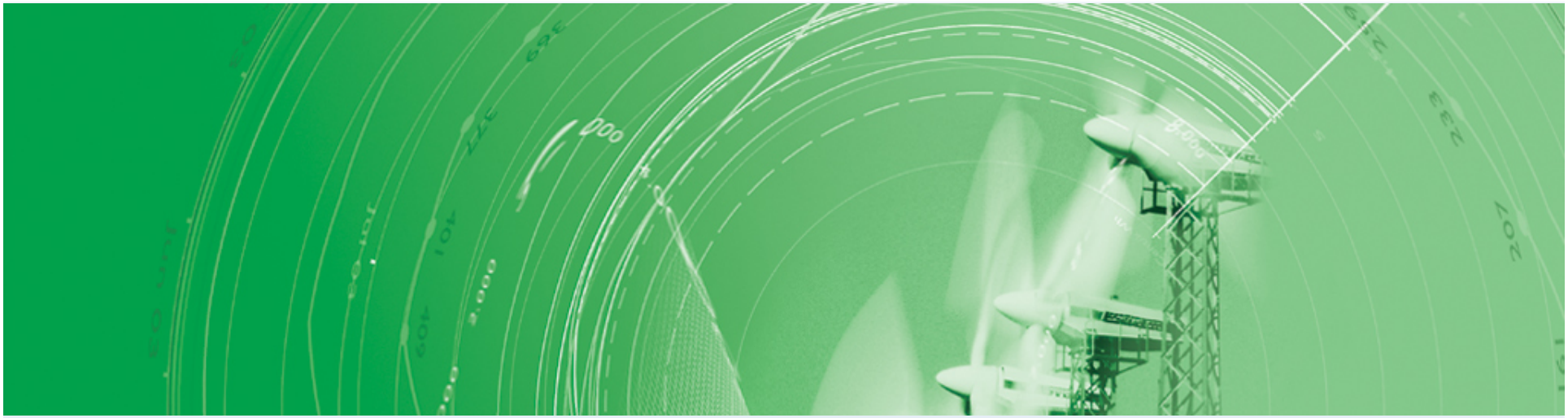
Rohstoff- bzw. Brennstoffversorgung:

→ Bei knapp zwei Drittel aller Biogas- und Biomasse-flüssig-Anlagen ist die Versorgung mit Roh- bzw. Brennstoffen für immer gesichert.

Allgemeine Zukunftsaussichten:

→ Die Zukunft der eigenen Anlage sehen mehr als die Hälfte der Anlagenbetreiber eher positiv bzw. unverändert. Die Hauptgründe für eine positive Zukunft liegen in der guten Rohstoffversorgung sowie der zunehmenden Bedeutung von Ökostrom. Die steigenden Rohstoff- bzw. Betriebskosten sind jene Gründe, die die negativen Zukunftsaussichten hauptsächlich verursachen.

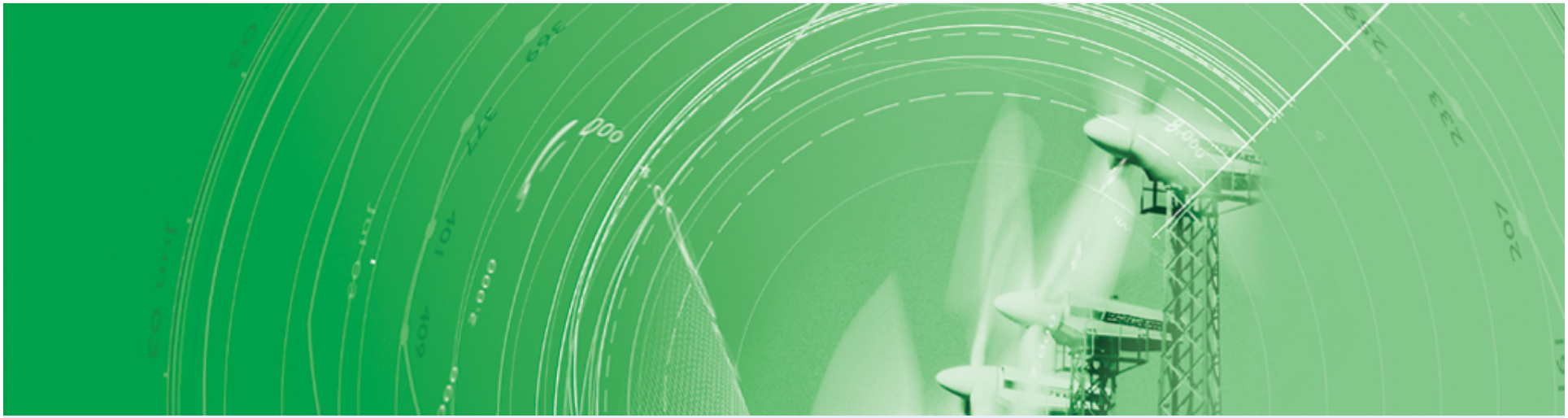
Wärmenutzung bei
Biogas und Biomasse-flüssig Anlagen



Grafiken der Hauptergebnisse

E-CONTROL

Wärmenutzung bei
Biogas und Biomasse-flüssig Anlagen



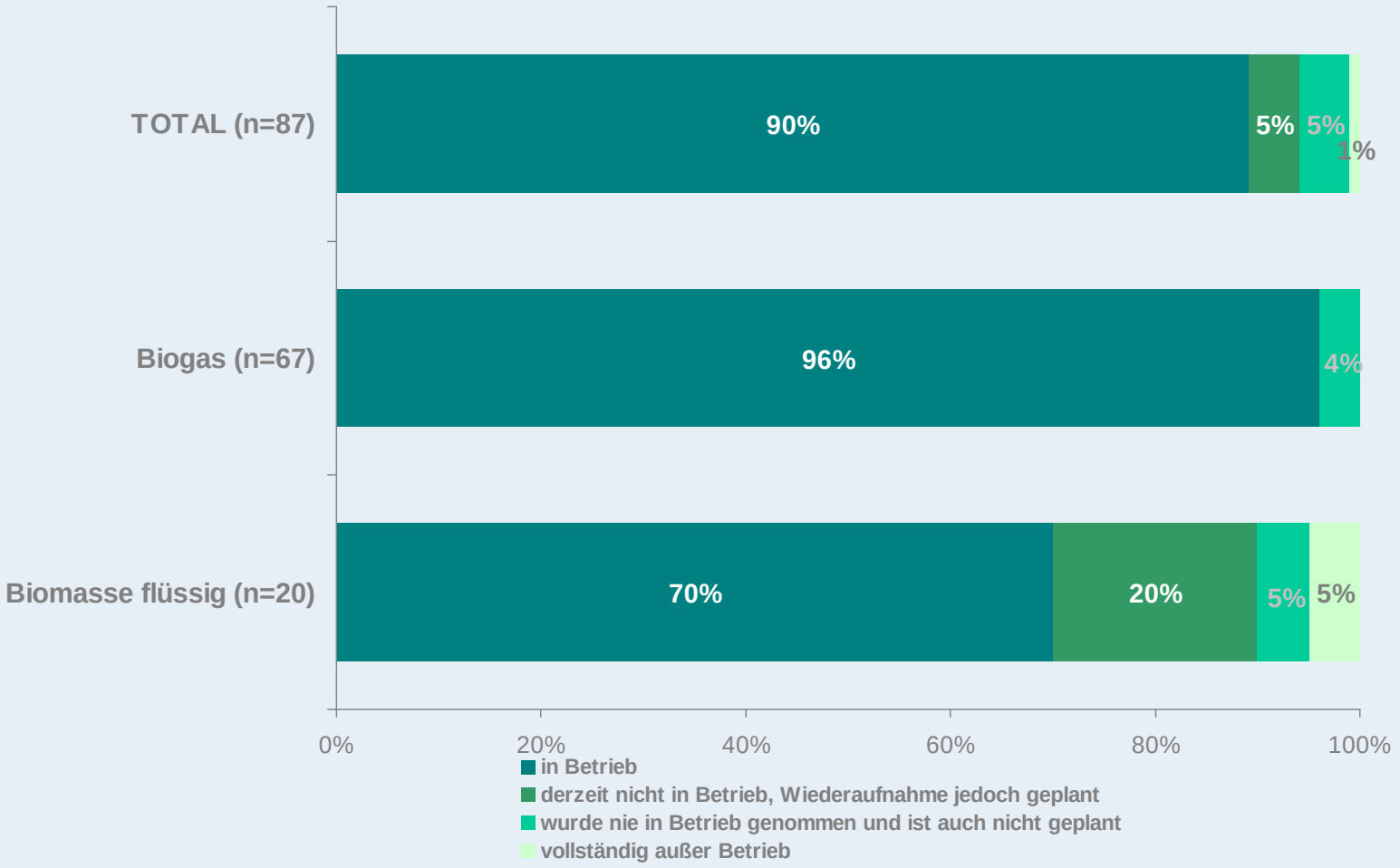
Allgemeine Informationen

E-CONTROL

Ein Großteil aller Anlagen ist derzeit in Betrieb. Bei Biomasse sind einige Anlagen derzeit stillgelegt bzw. außer Betrieb.

Q1 Welchen Status hat Ihre Anlage derzeit?

Basis: Total

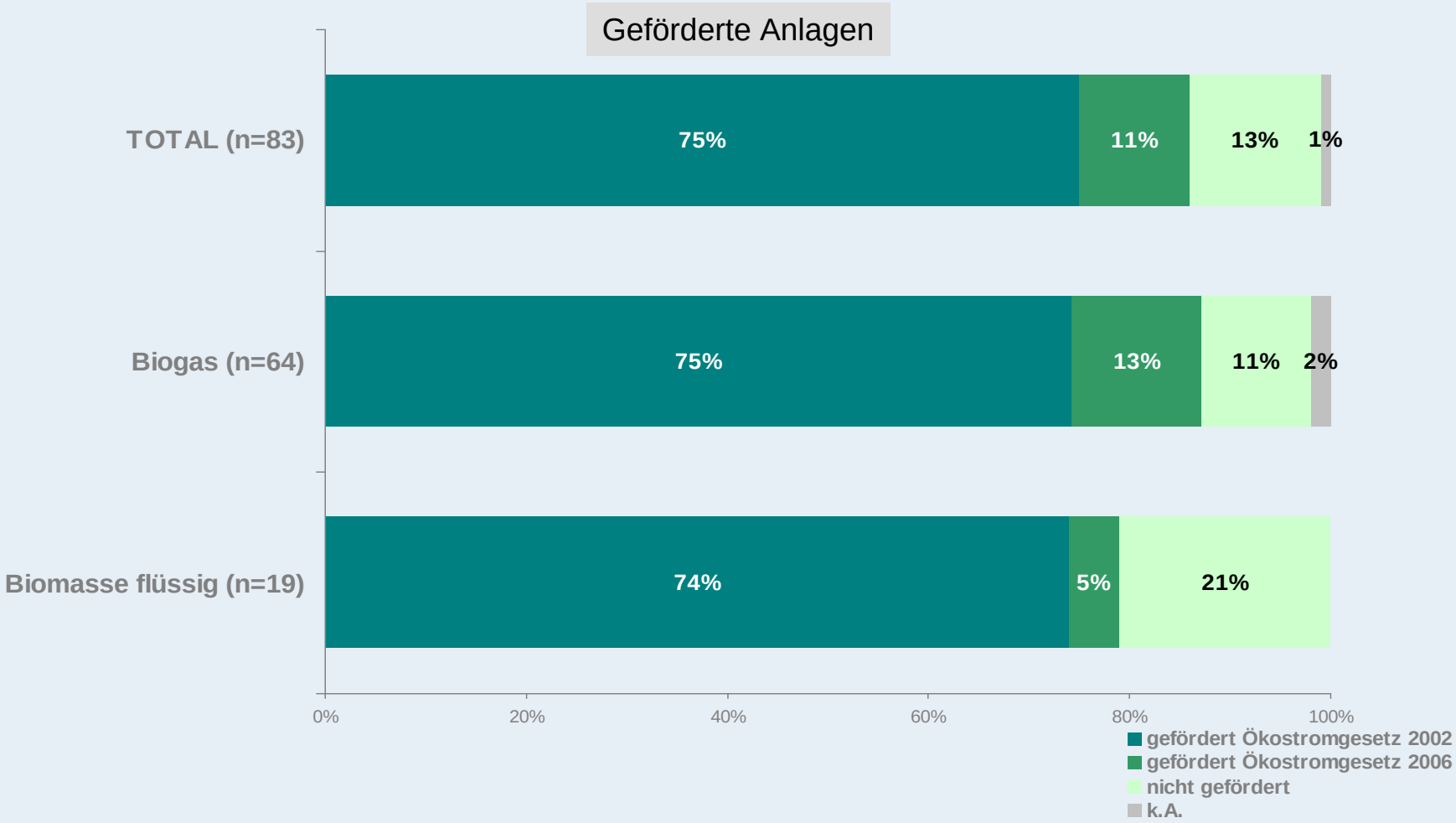


E-CONTROL

Insgesamt werden knapp 9 von 10 Anlagen im Rahmen des Ökostromgesetzes gefördert; der Großteil im Rahmen des Ökostromgesetztes 2002.

Q5 Wird derzeit Ihre Anlage im Rahmen des Ökostromgesetzes 2002 oder 2006 gefördert?

Basis: Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

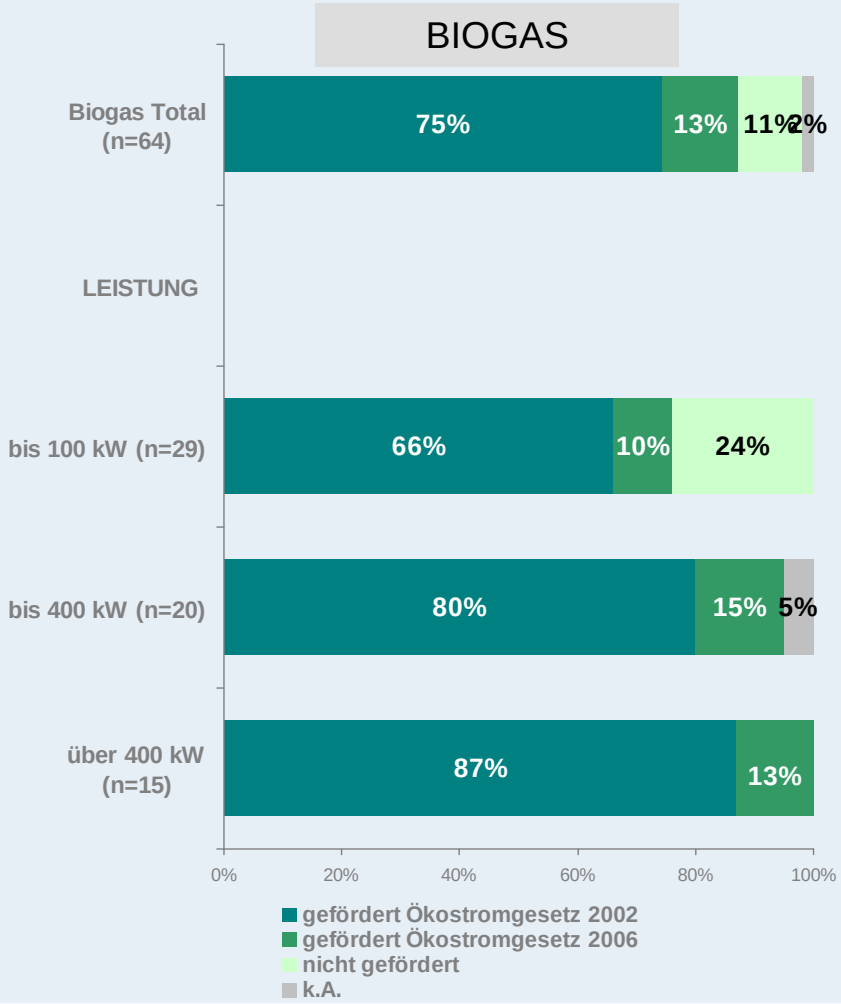


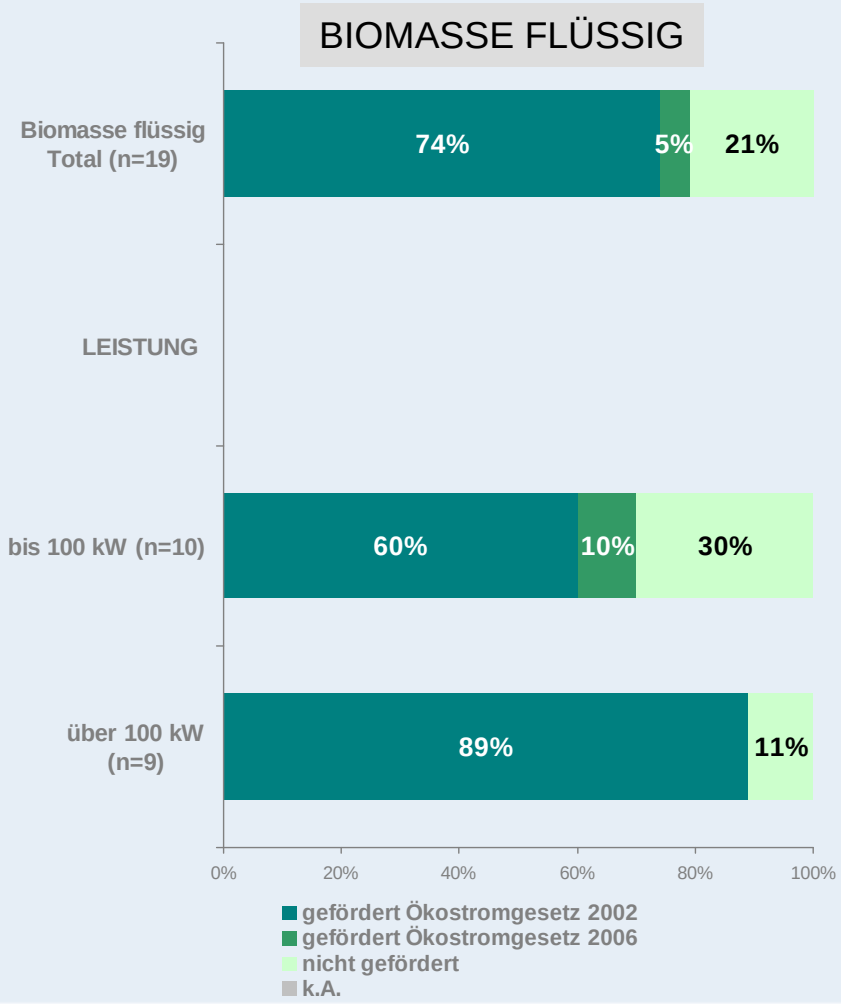
E-CONTROL

Förderung der Biogasanlagen nach Leistung.

Q5 Wird derzeit Ihre Anlage im Rahmen des Ökostromgesetzes 2002 oder 2006 gefördert?

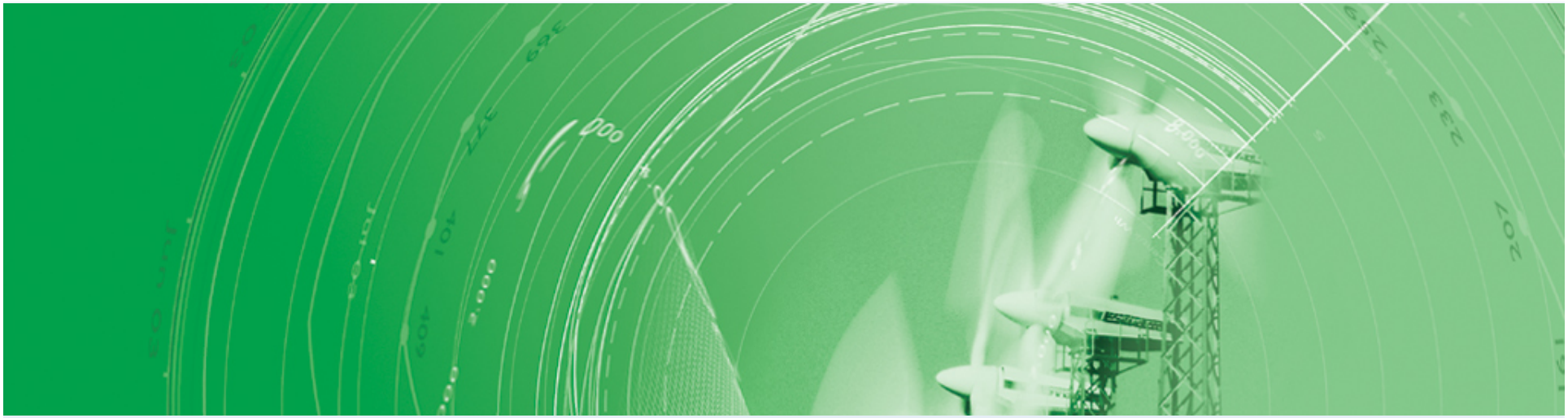
Basis: Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung





E-CONTROL

Wärmenutzung bei
Biogas und Biomasse-flüssig Anlagen



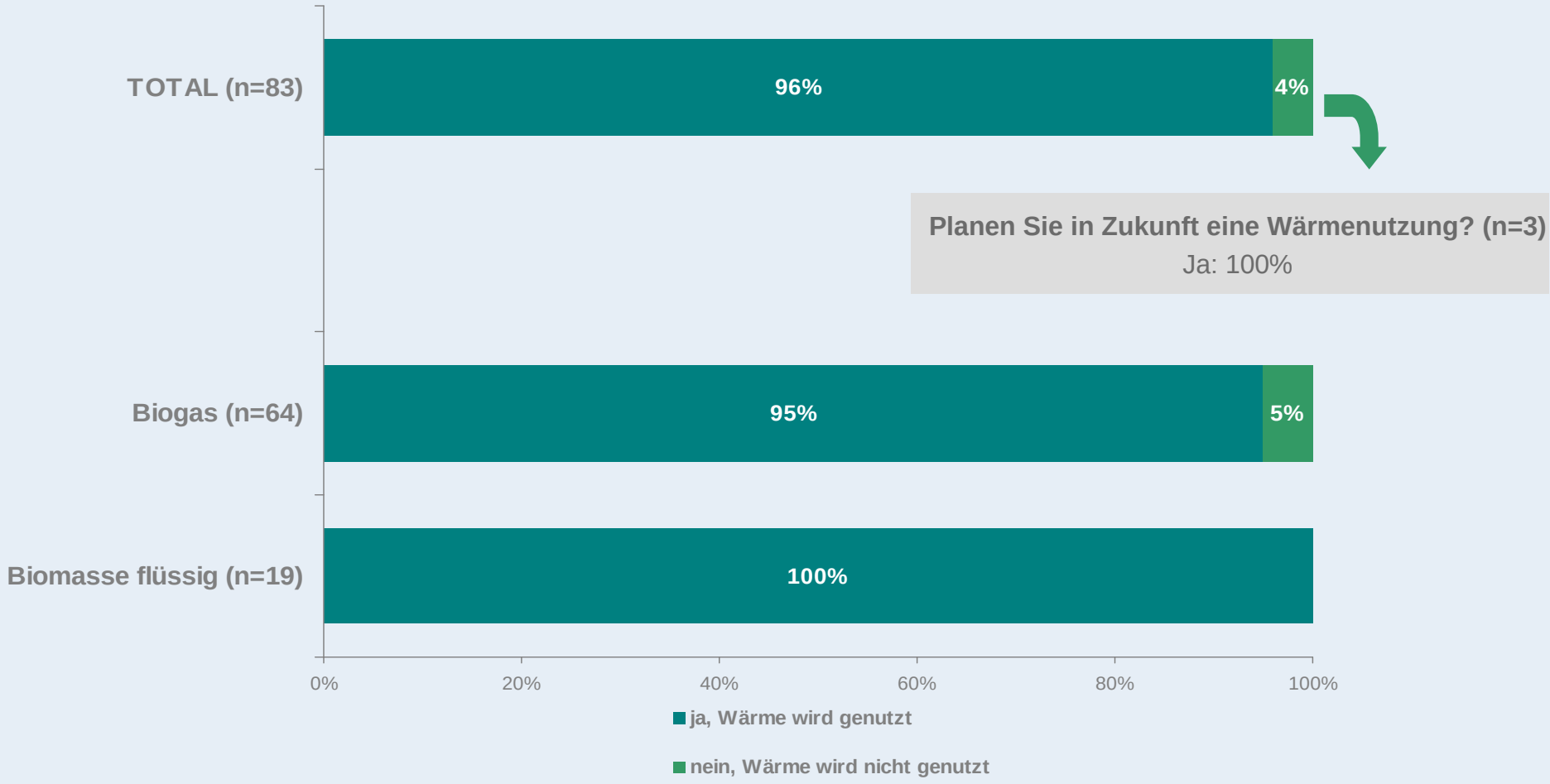
Wärmenutzung

E-CONTROL

Die überwiegende Mehrheit der Anlagenbetreiber nutzt die abgegebene Wärme bereits. Im Bereich der Biomasse-flüssig wird die Wärme von allen befragten Anlagenbetreibern genutzt.

Q6 Denken Sie nun bitte an die Wärme (nicht Energie), die Ihre Anlage produziert: Wird diese Wärme bereits genutzt?

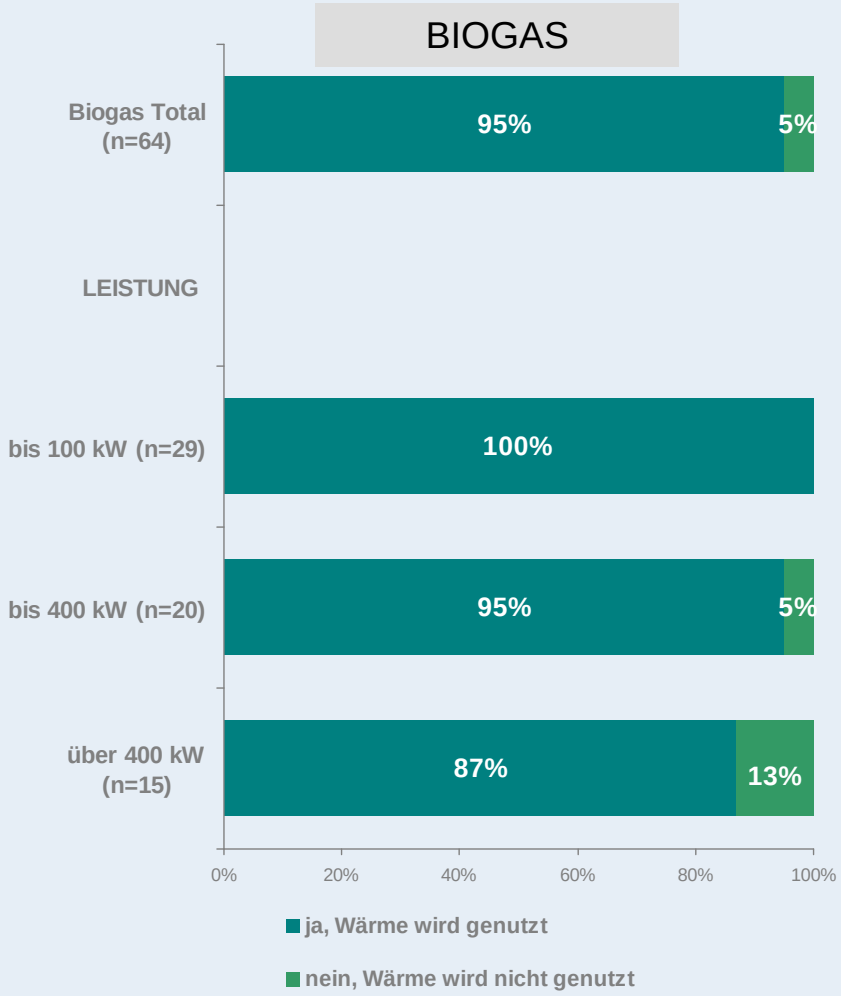
Basis: Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung



E-CONTROL

Bei Biomasse-flüssig-Anlagen wird die Wärme bereits bei jeder Anlage genutzt. Die Wärmenutzung ist auch bei Biogas schon sehr hoch.

Q6 Denken Sie nun bitte an die Wärme (nicht Energie), die Ihre Anlage produziert: Wird diese Wärme bereits genutzt?
Basis: Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

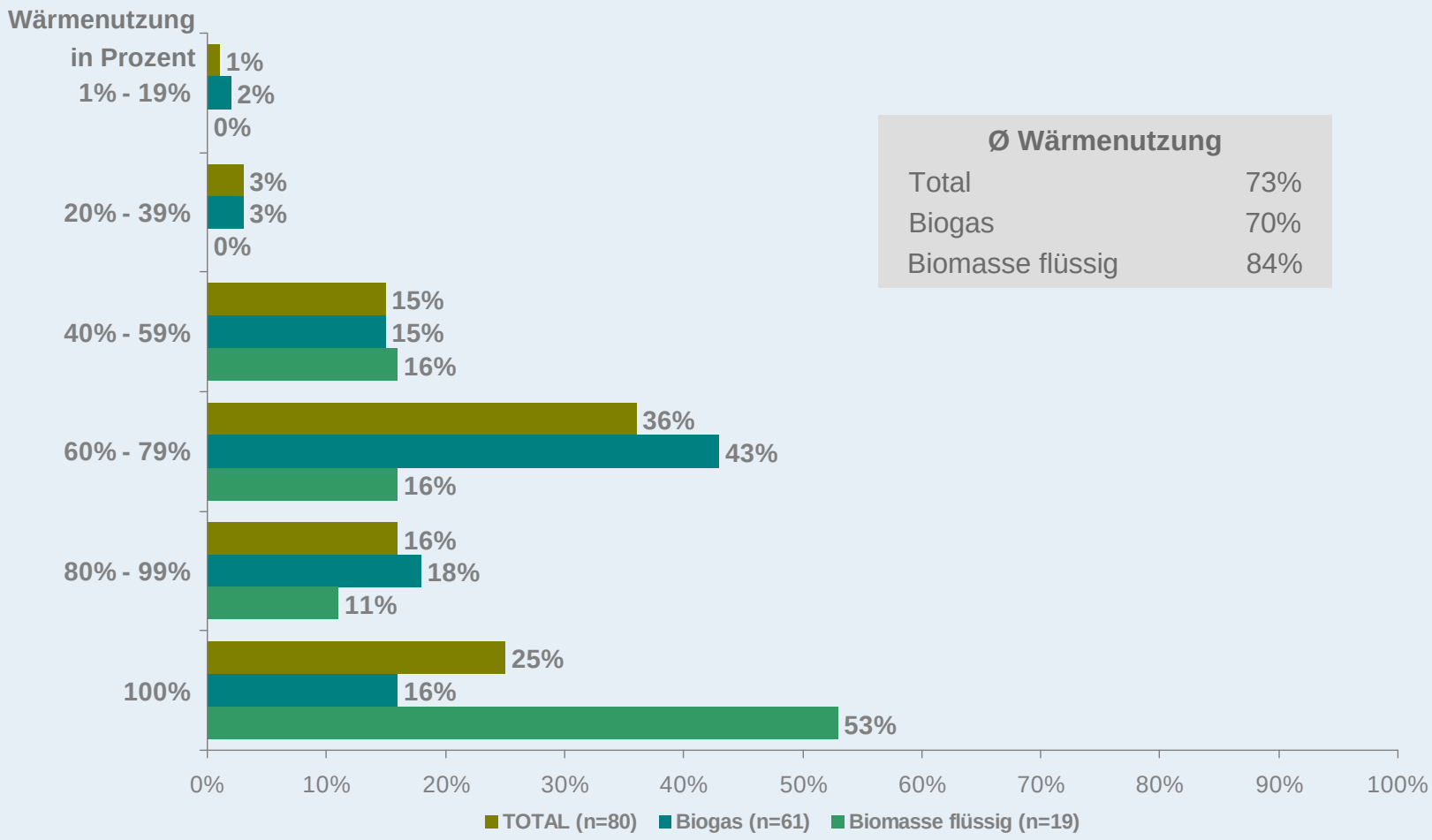


E-CONTROL

Die durchschnittliche Wärmenutzung liegt bei Biogas-Anlagen bei 70%; bei Biomasse-flüssig-Anlagen sogar bei 84%. 5 von 10 Biomasse-flüssig-Anlagen nutzen bereits die gesamte Wärme.

Q9 Wieviel Prozent der Wärme nutzen Sie durchschnittlich im Jahr?

Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung



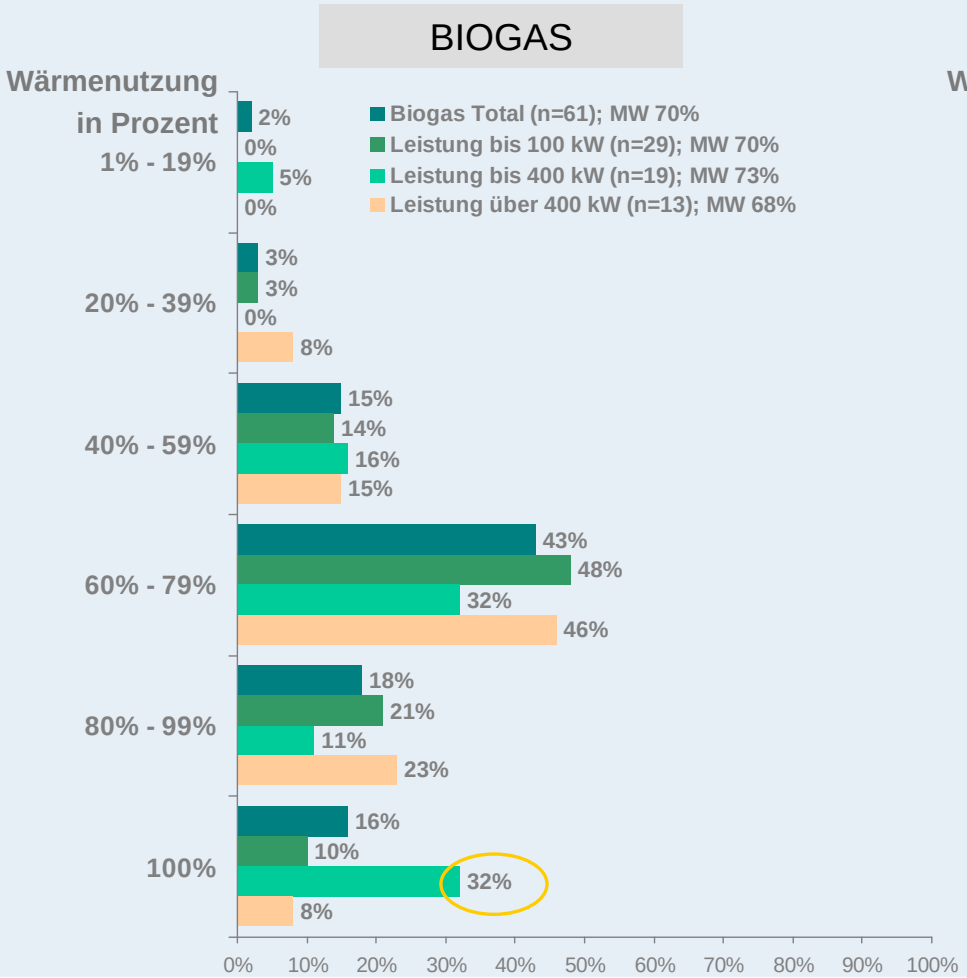
Ø Wärmenutzung	
Total	73%
Biogas	70%
Biomasse flüssig	84%

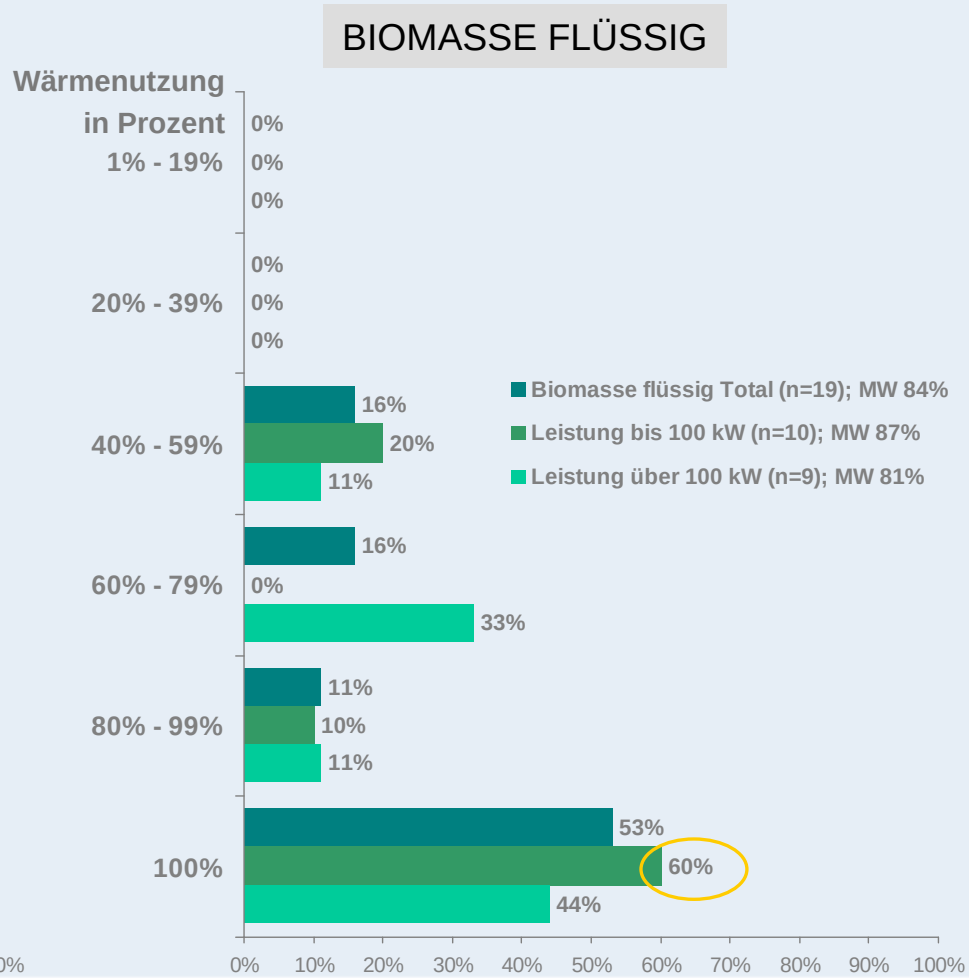
E-CONTROL

Ein Drittel aller Biogas-Anlagen mit einer Leistung von „bis 400 kW“ nutzt bereits die gesamte Wärme; 6 von 10 Biomasse-flüssig-Anlagen nutzen ebenfalls schon 100% der Wärme.

Q9 Wieviel Prozent der Wärme nutzen Sie durchschnittlich im Jahr?

Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung





E-CONTROL

Die produziert Wärme wird unter anderem zur Beheizung des Wohnhauses und zur Trocknung verwendet, aber auch zur Warmwasseraufbereitung, als Fernwärme und zum Heizen.

Q10 Wofür nutzen Sie diese Wärme?

Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

Spontane Nennungen

E-CONTROL

Vier von 10 Betreibern nutzen die Wärme intern und extern bzw. ausschließlich intern. Ein kleiner Teil der Anlagen-Betreiber nutzt die produzierte Wärme ausschließlich extern.

Q11 Nutzen Sie die entstandene Wärme …?

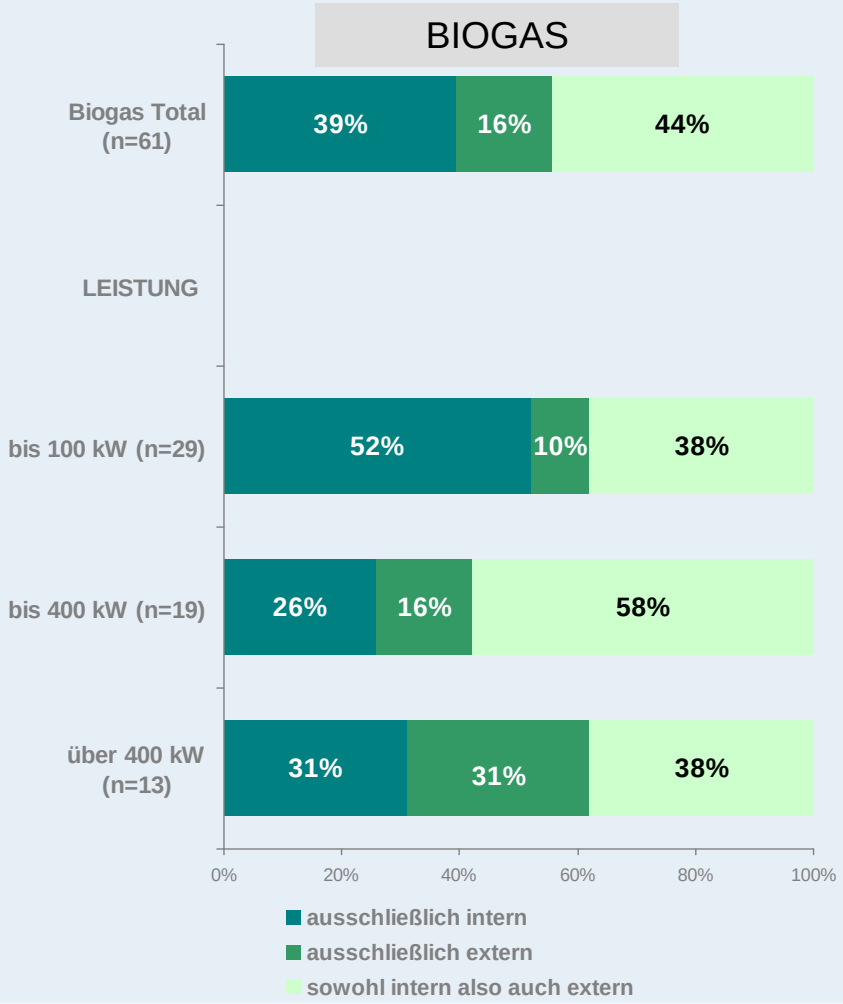
Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

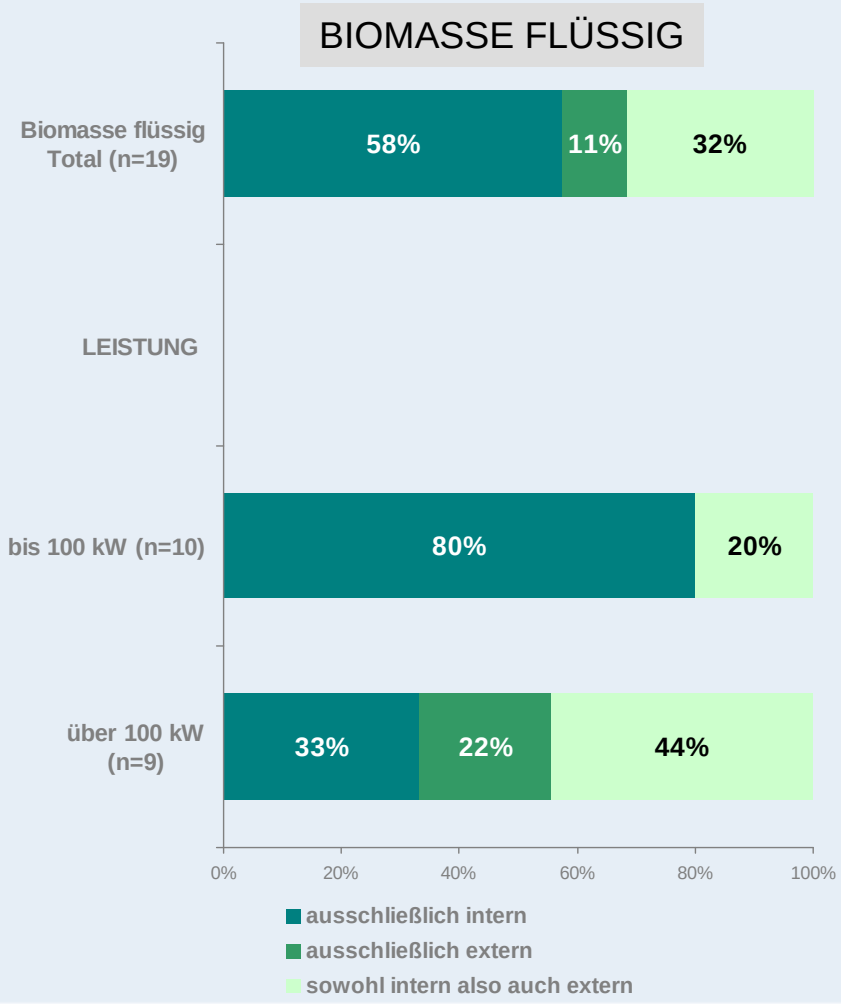
E-CONTROL

Rund die Hälfte der Biogas-Anlagen mit einer Leistung von „bis 100 kW“ nutzt die Wärme ausschließlich intern; bei Biomasse-flüssig in der selben Leistung sind es sogar 8 von 10.

Q11 Nutzen Sie die entstandene Wärme …?

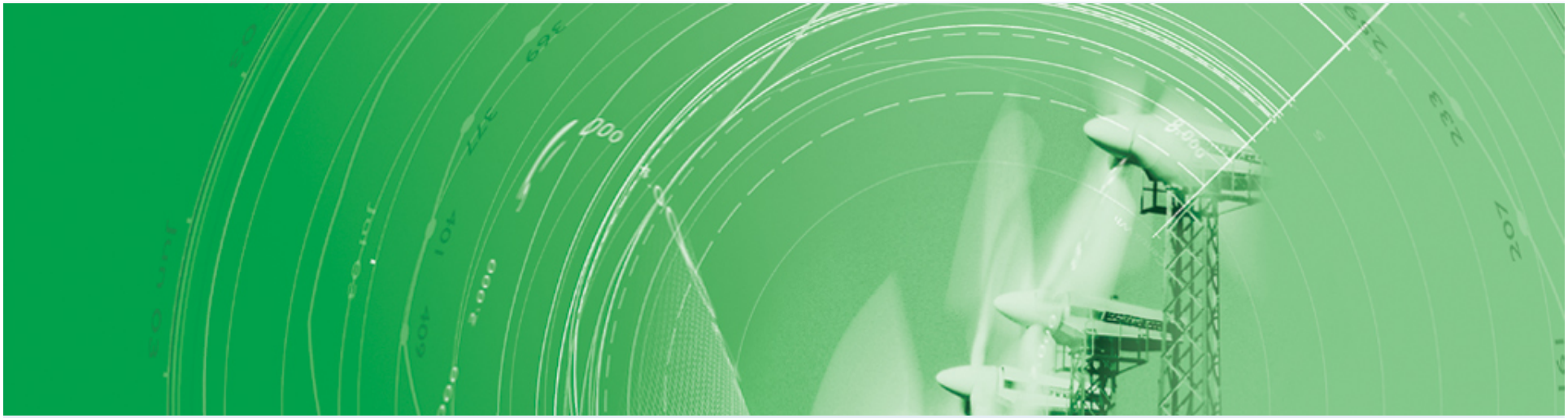
Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung





E-CONTROL

Wärmenutzung bei
Biogas und Biomasse-flüssig Anlagen



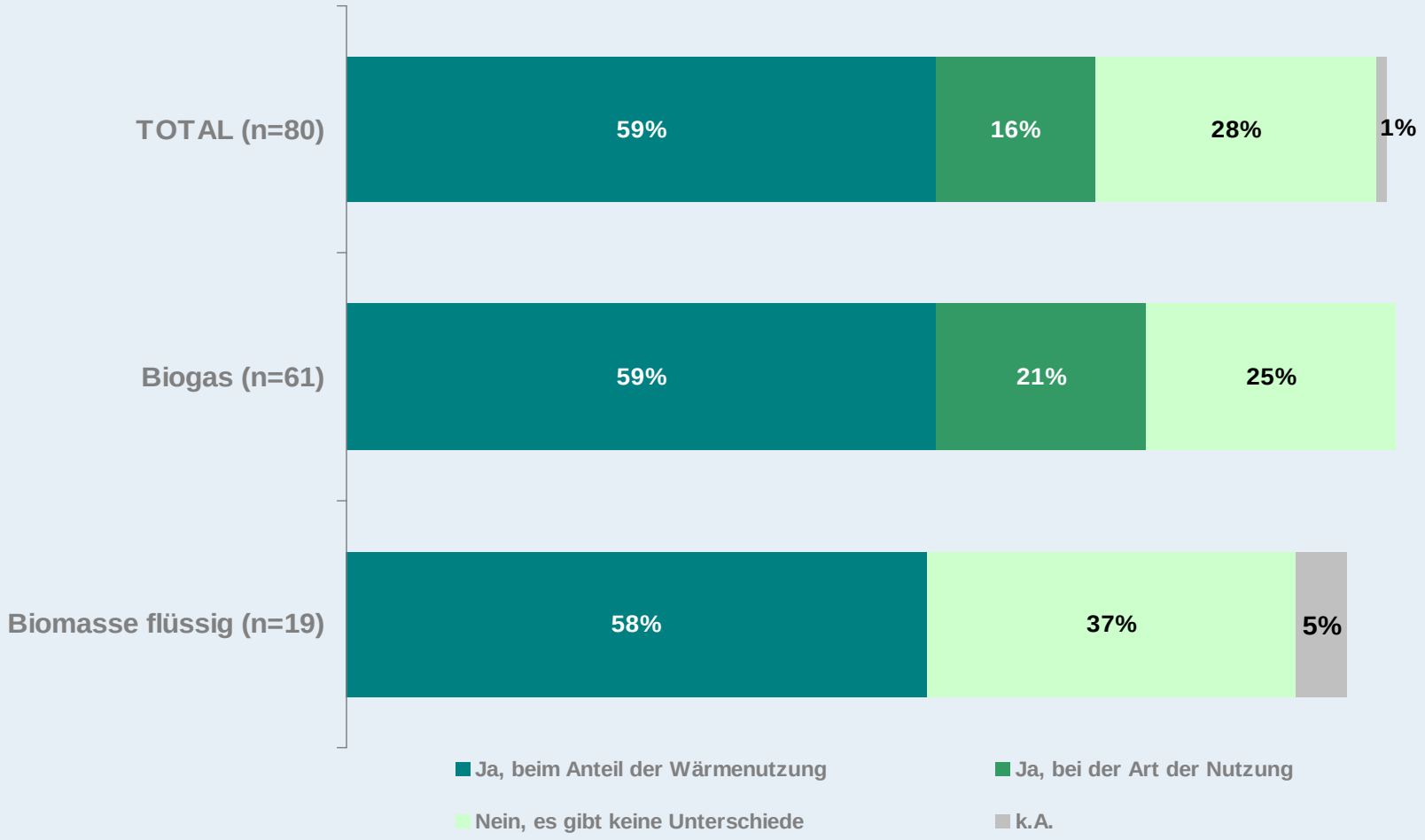
Wärmenutzung
Vergleich Winter vs. Sommer

E-CONTROL

Bei drei Viertel aller Anlagen gibt es Unterschiede bei Anteil bzw. Art der Wärmenutzung zwischen den Jahreszeiten Winter und Sommer.

Q13 Gibt es Unterschiede bei der Wärmenutzung zwischen Winter und Sommer?

Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

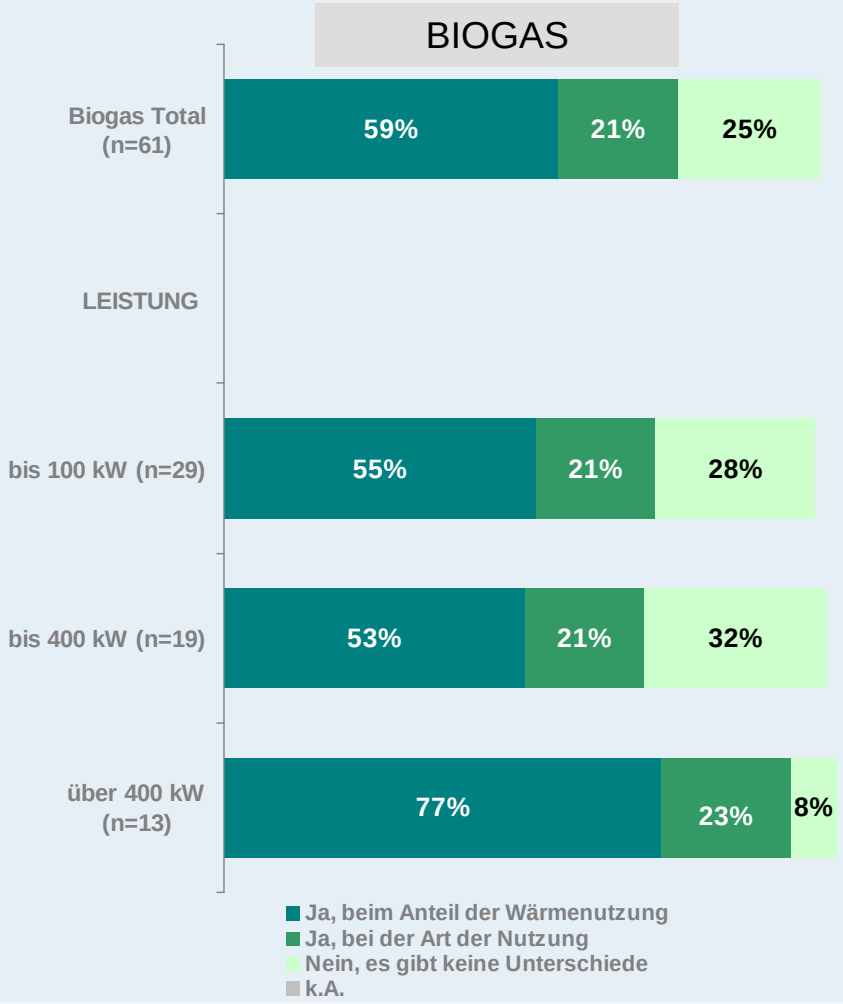


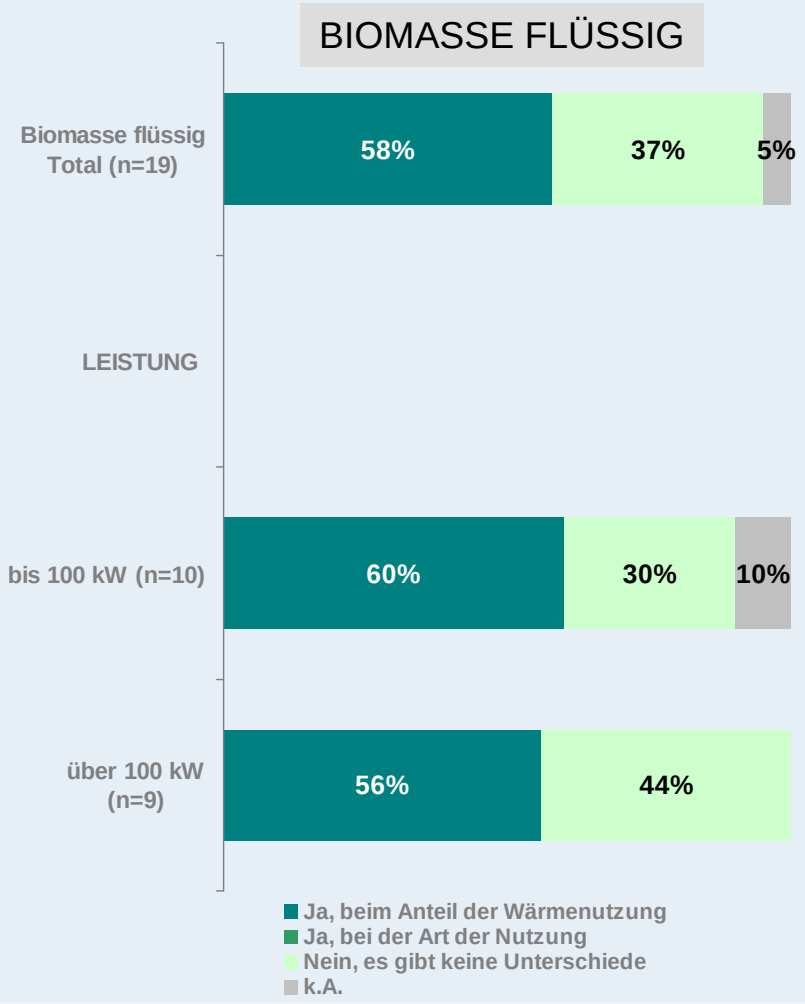
E-CONTROL

Tendenziell gibt es bei beiden Technologien eher Unterschiede beim Anteil der Wärmenutzung zwischen den Sommer- bzw. Wintermonaten.

Q13 Gibt es Unterschiede bei der Wärmenutzung zwischen Winter und Sommer?

Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung



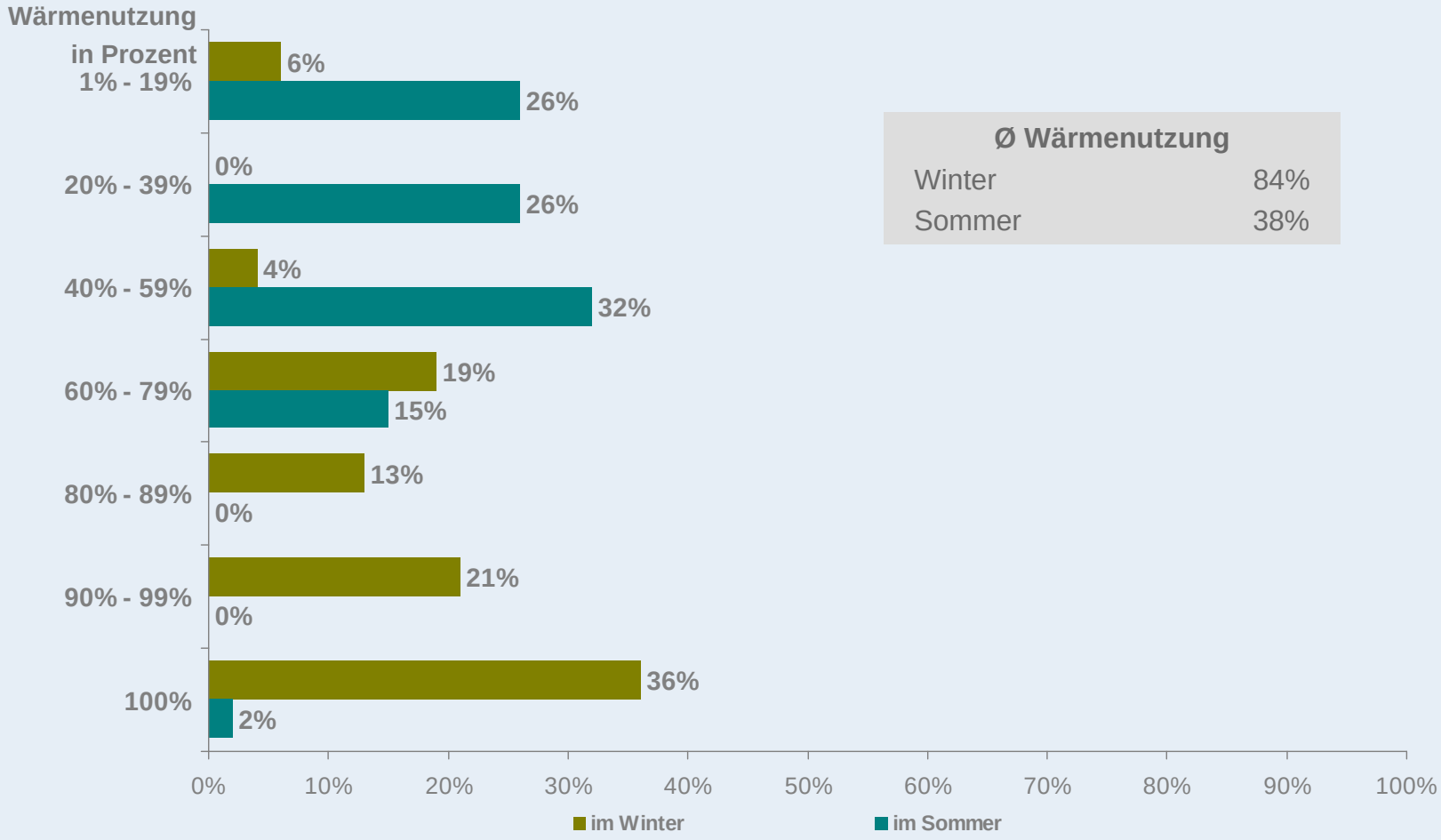


E-CONTROL

Die durchschnittliche Wärmenutzung im Winter liegt bei 84%; im Sommer hingegen nur bei 38%. Rund ein Drittel nutzt im Winter sogar 100% der produzierten Wärme.

Q14 Wieviel Prozent der Wärme nutzen Sie durchschnittlich im Winter und im Sommer?

Basis: Wärmenutzer; Unterschiede bei Nutzung im Sommer und Winter; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung Total (n=47)



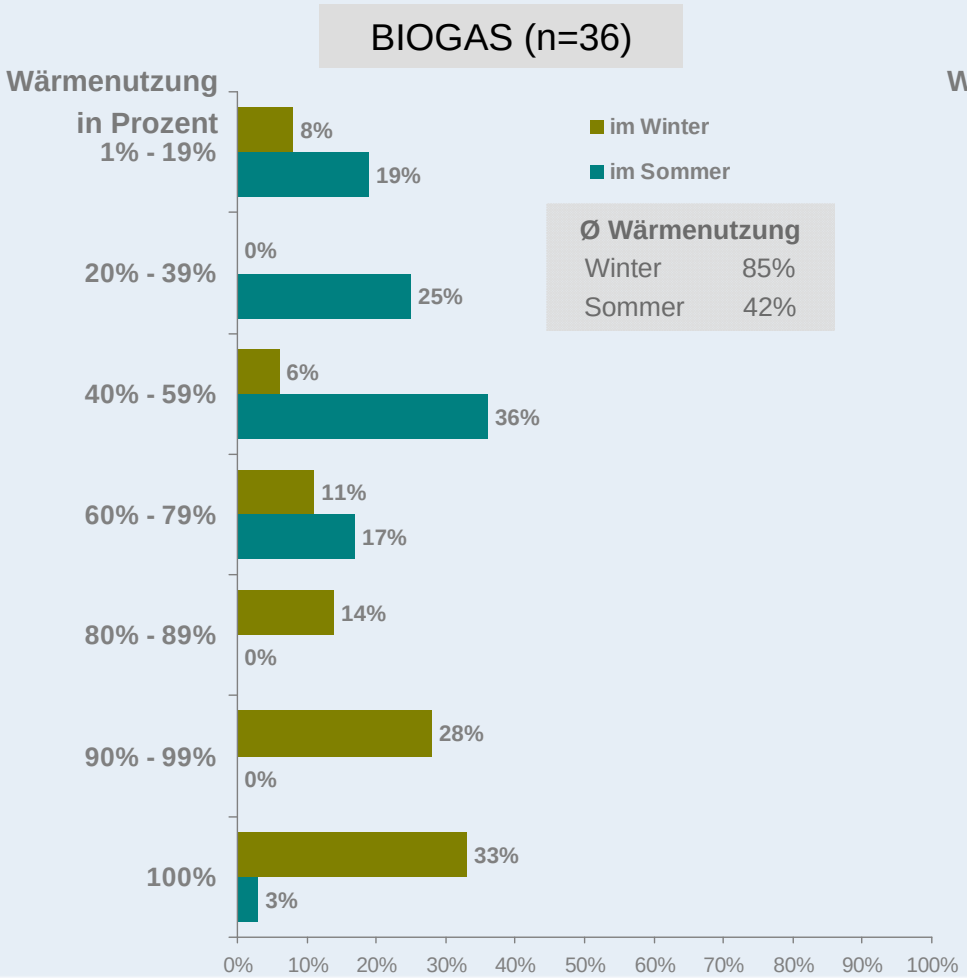
Ø Wärmenutzung	
Winter	84%
Sommer	38%

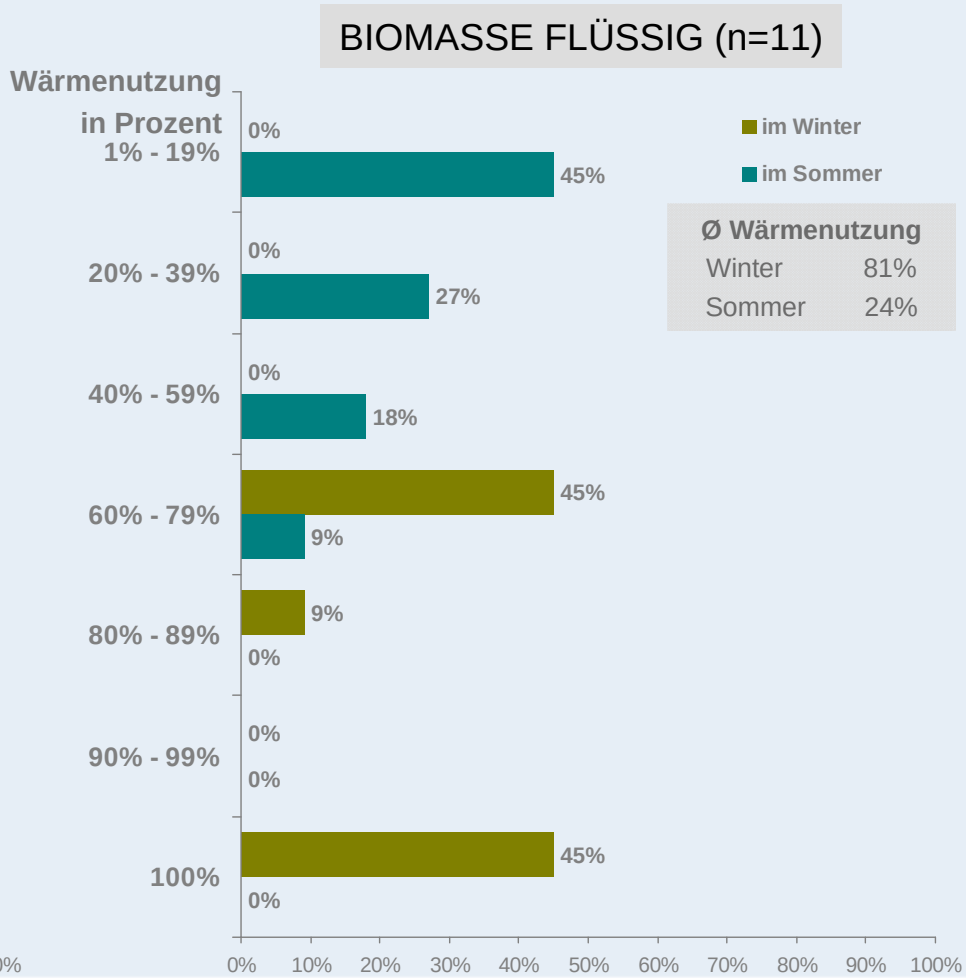
E-CONTROL

Die durchschnittliche Wärmenutzung im Winter ist bei Biogas und Biomasse mit über 80% annähernd gleich; im Sommer wird die Wärme bei Biogas-Anlagen mehr genutzt: 42% vs. 24%

Q14 Wieviel Prozent der Wärme nutzen Sie durchschnittlich im Winter und im Sommer?

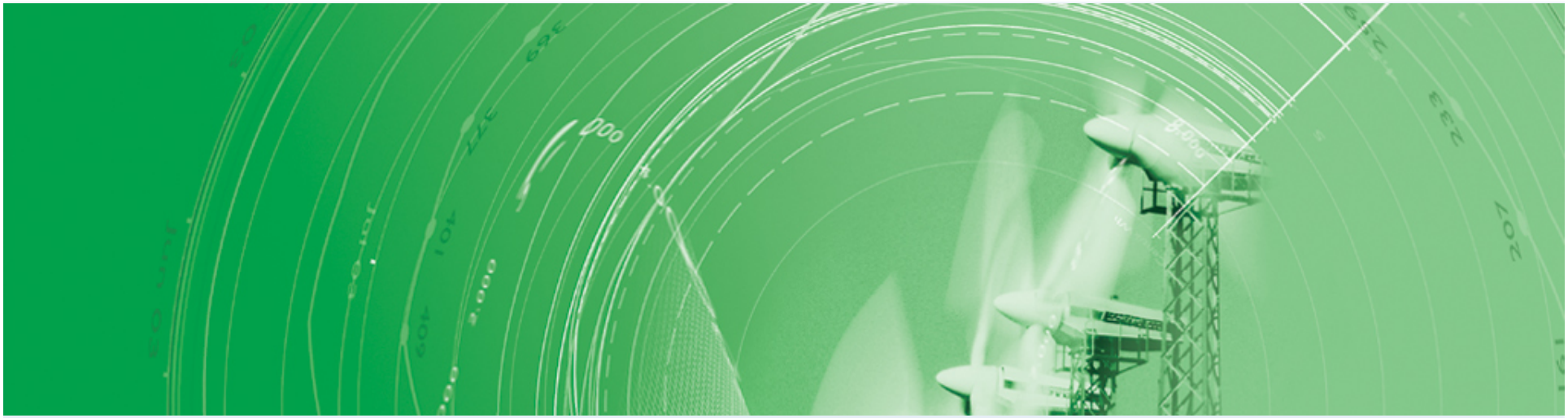
Basis: Wärmenutzer; Unterschiede bei Nutzung im Sommer und Winter; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung





E-CONTROL

Wärmenutzung bei
Biogas und Biomasse-flüssig Anlagen



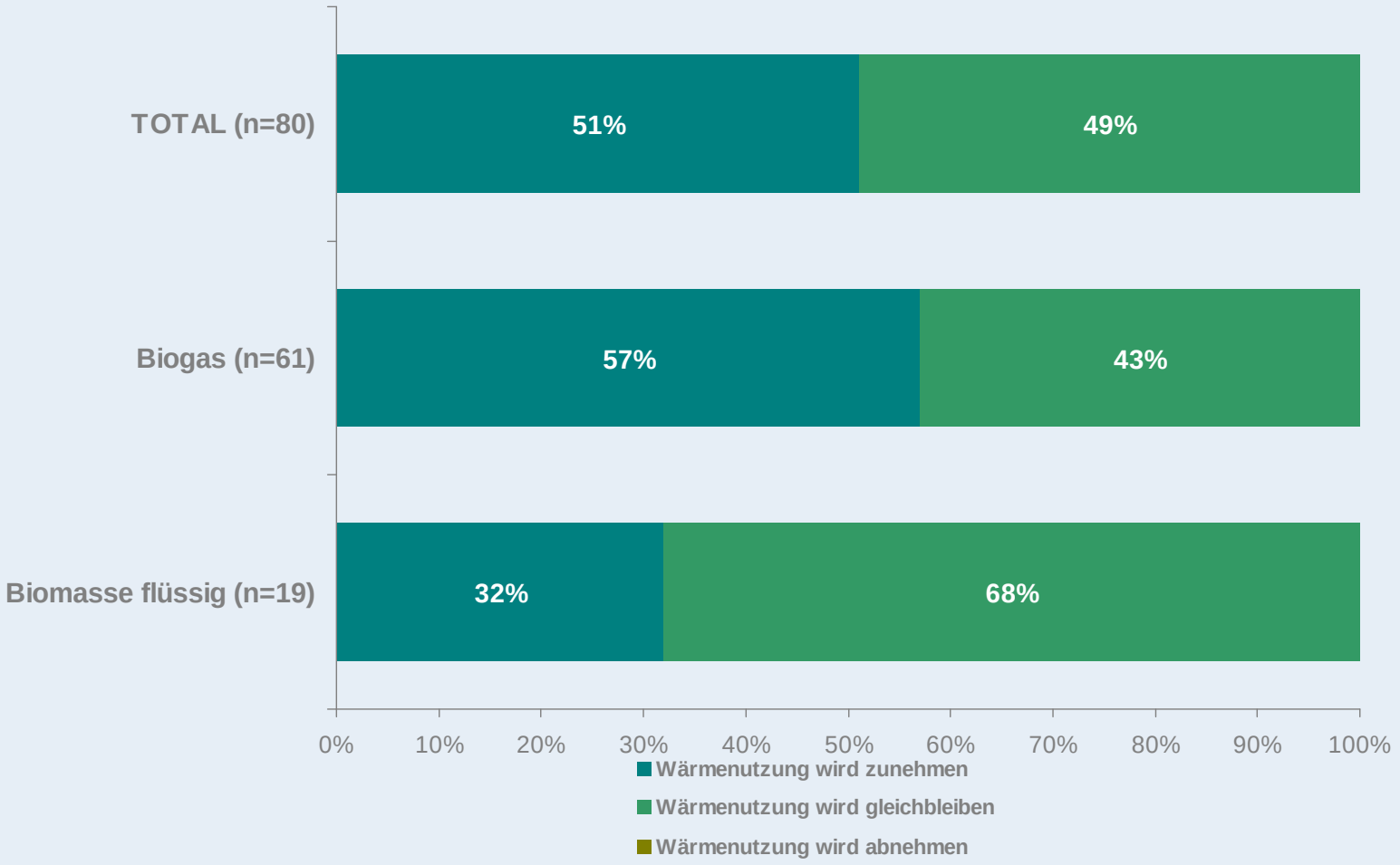
Wärmenutzung in Zukunft

E-CONTROL

Bei rund der Hälfte aller Anlagen wird die Wärmenutzung in Zukunft zunehmen – bei der anderen Hälfte wird die Nutzung gleich bleiben.

Q17 Wird die Wärmenutzung bei Ihrer Anlage ganz allgemein im Vergleich zu jetzt, eher …?

Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

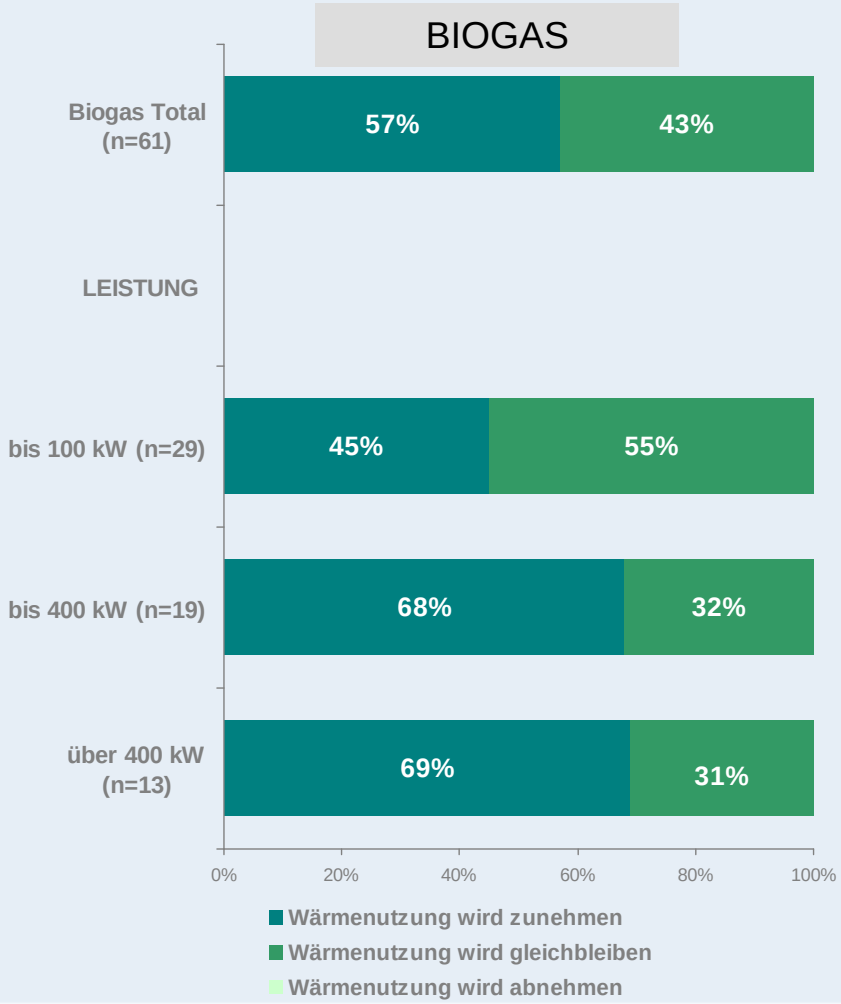


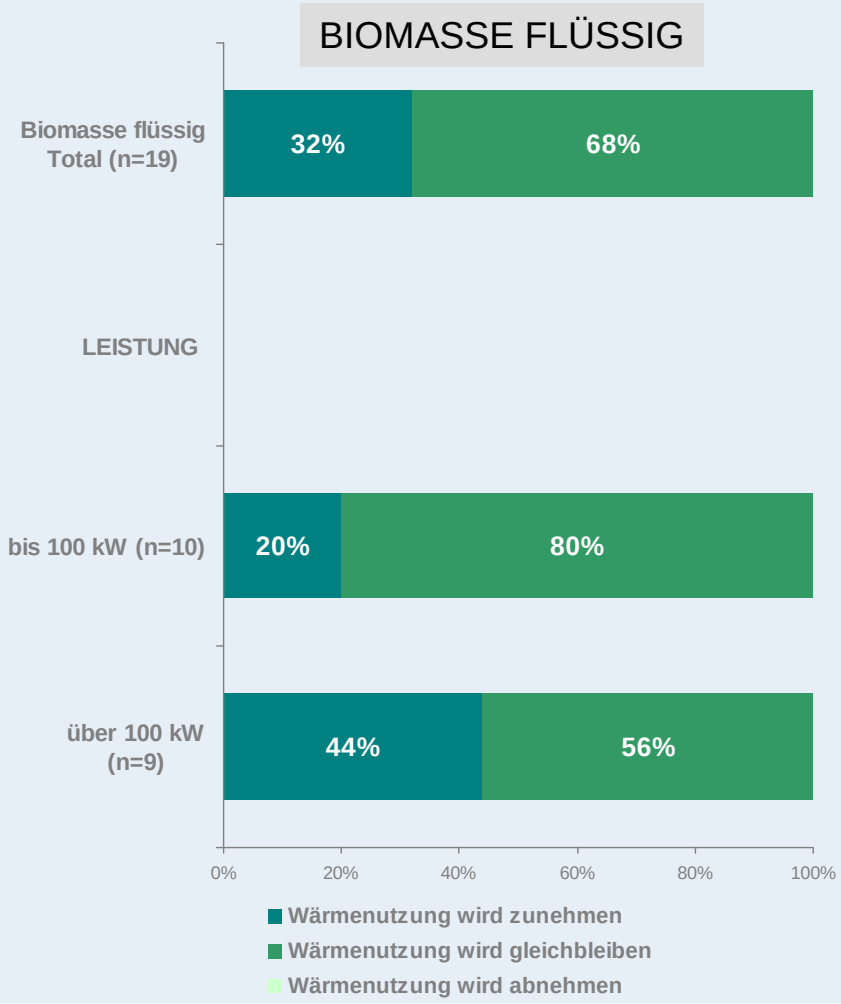
E-CONTROL

Biogas-Anlagenbetreiber werden tendenziell in Zukunft mehr Wärme nutzen. Bei den Biomasse-flüssig Anlagen wird die Nutzung in Zukunft gleich bleiben.

Q17 Wird die Wärmenutzung bei Ihrer Anlage ganz allgemein im Vergleich zu jetzt, eher …?

Basis: Wärmenutzer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

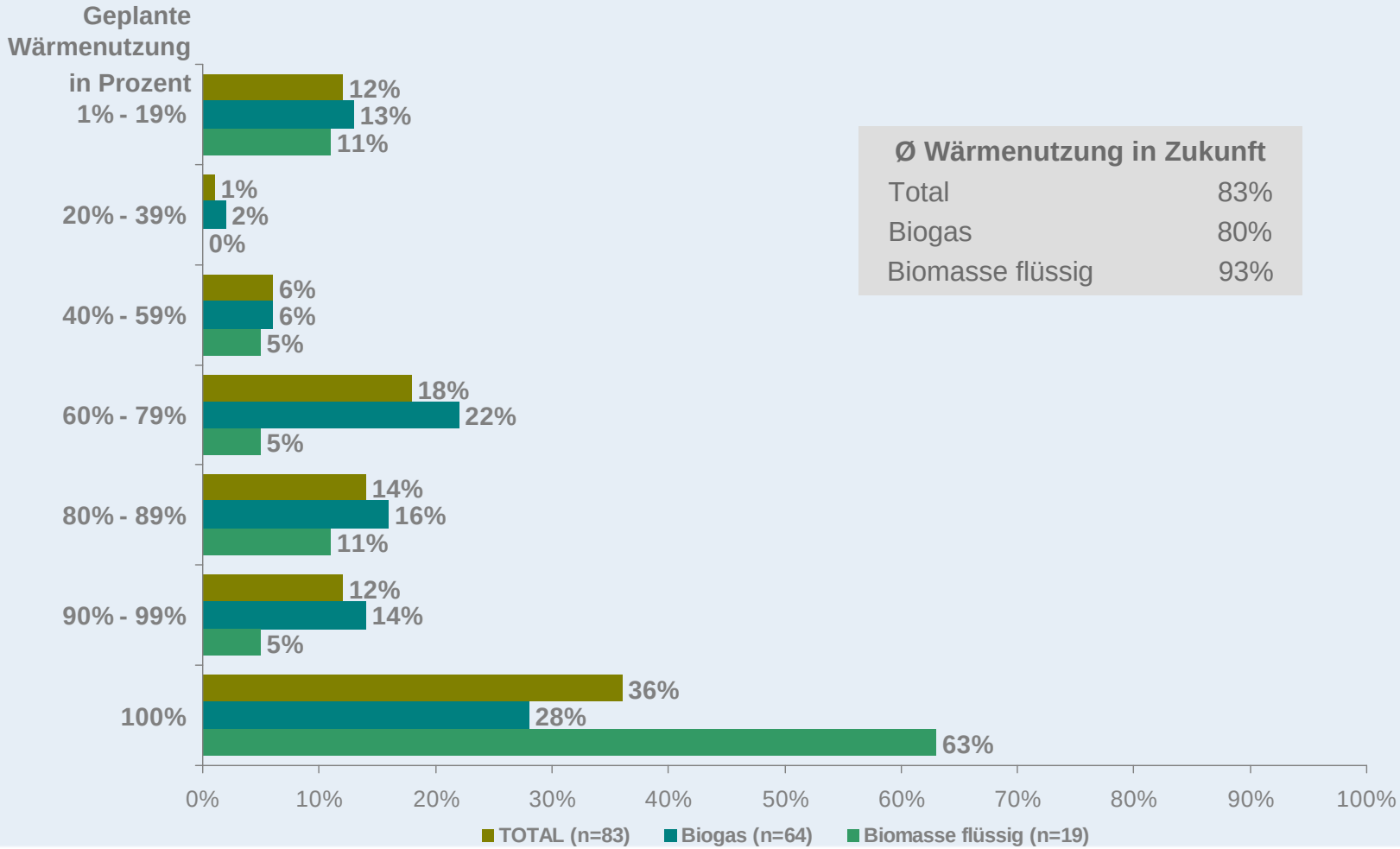




E-CONTROL

Die zukünftige Wärmenutzung wird durchschnittlich bei 83% liegen. Fast zwei Drittel der Biomasse-flüssig-Anlagen werden die gesamte Wärme nutzen.

Q19 Bitte schätzen Sie: Wie hoch wird in Zukunft der Anteil der genutzten Wärme bei Ihrer Anlage sein?
Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung
Total (n=47)

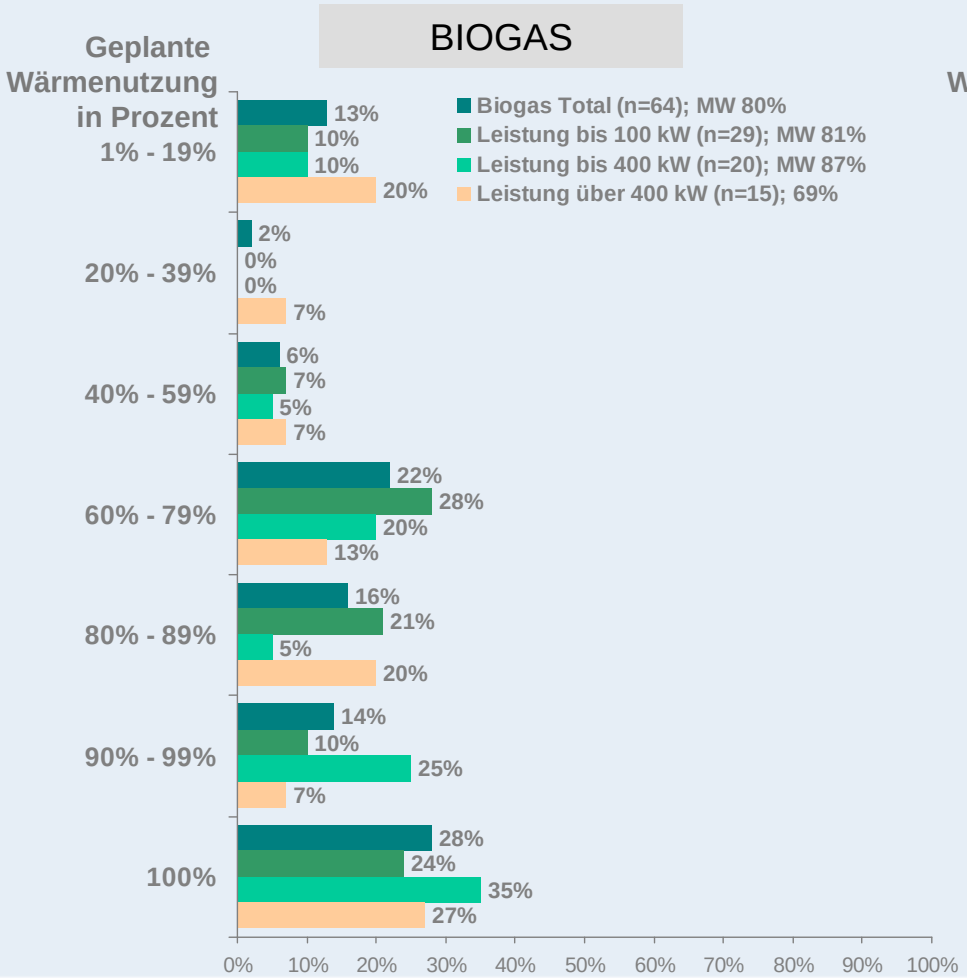


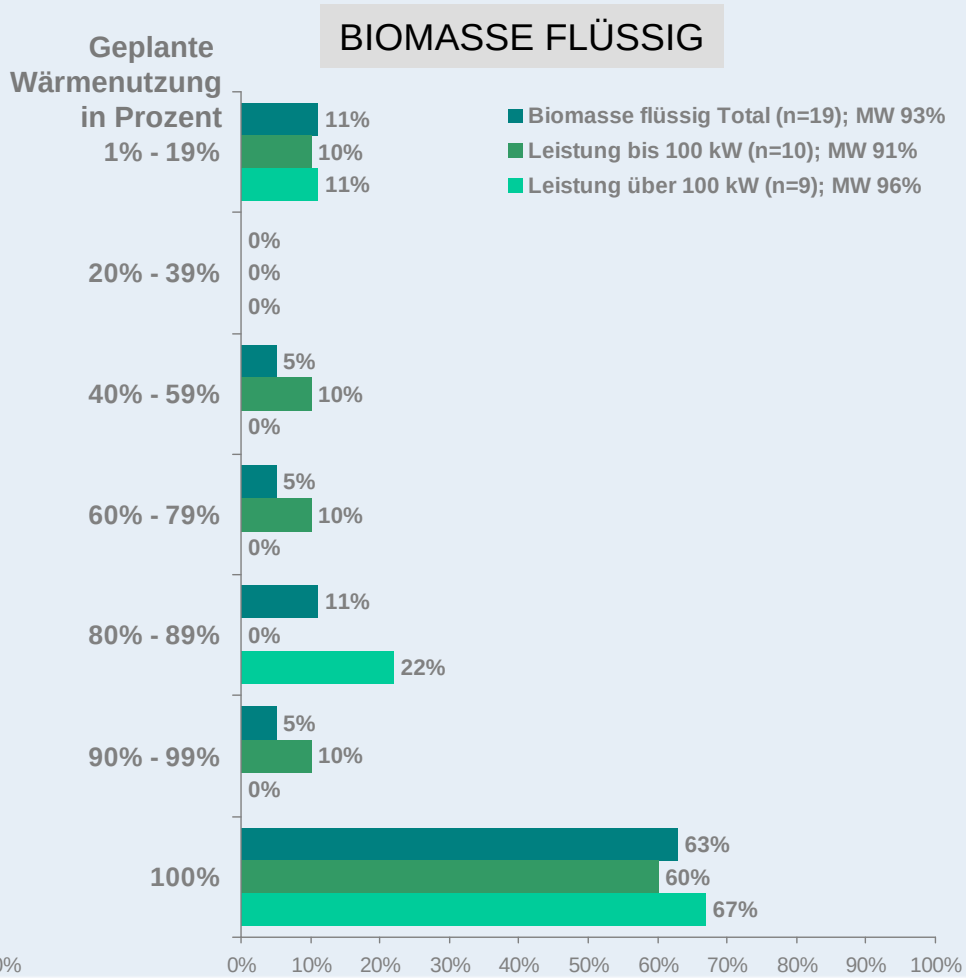
Ø Wärmenutzung in Zukunft	
Total	83%
Biogas	80%
Biomasse flüssig	93%

E-CONTROL

Beim Vergleich beider Technologien ist zu erkennen, dass die Wärmenutzung bei Biomasse Anlagen höher als bei Biogas-Anlagen sein wird.

Q19 Bitte schätzen Sie: Wie hoch wird in Zukunft der Anteil der genutzten Wärme bei Ihrer Anlage sein?
Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

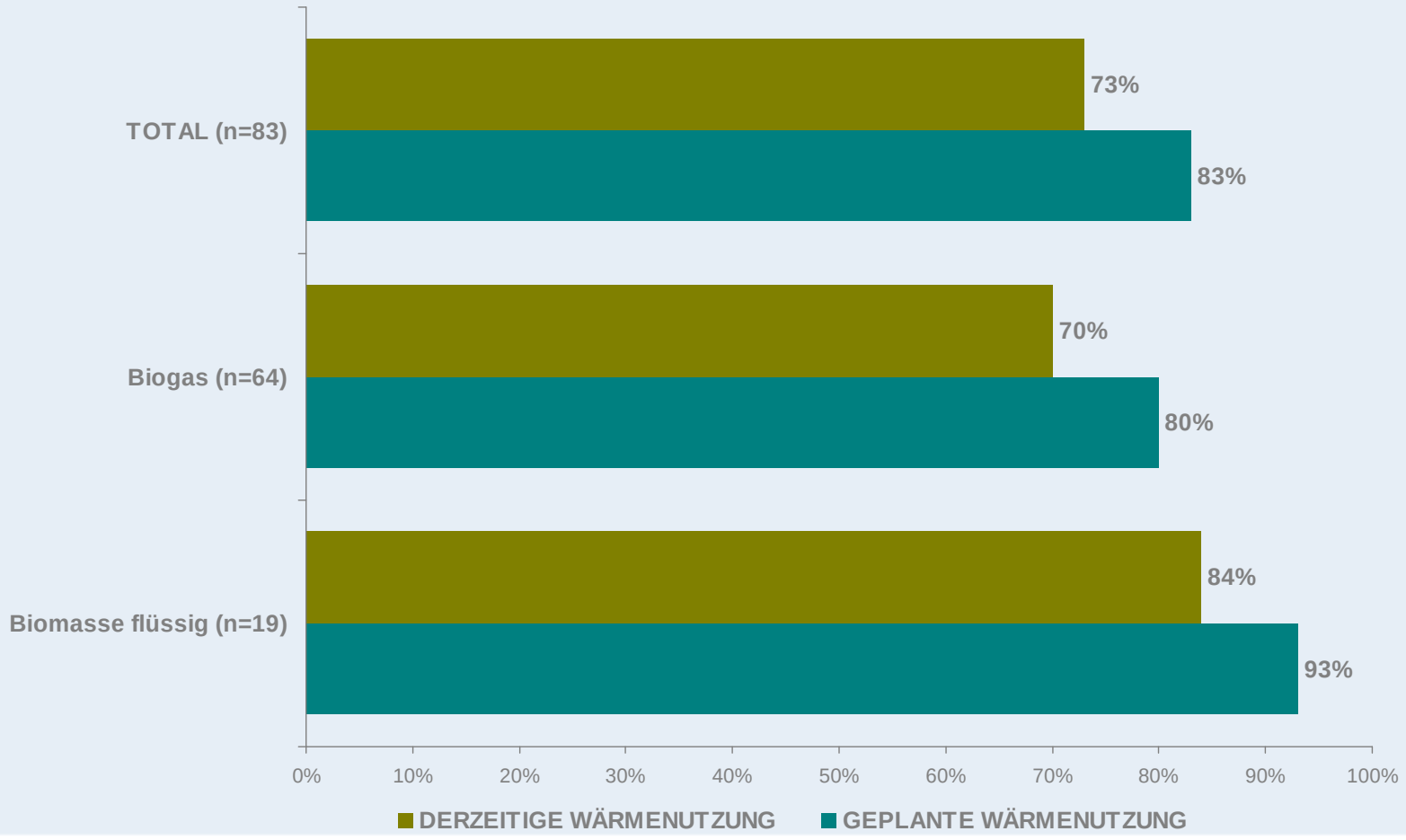




E-CONTROL

Im Vergleich zur derzeitigen Nutzungssituation wird die Wärmenutzung insgesamt zunehmen.

Derzeitige Wärmenutzung vs. Geplante Wärmenutzung
Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

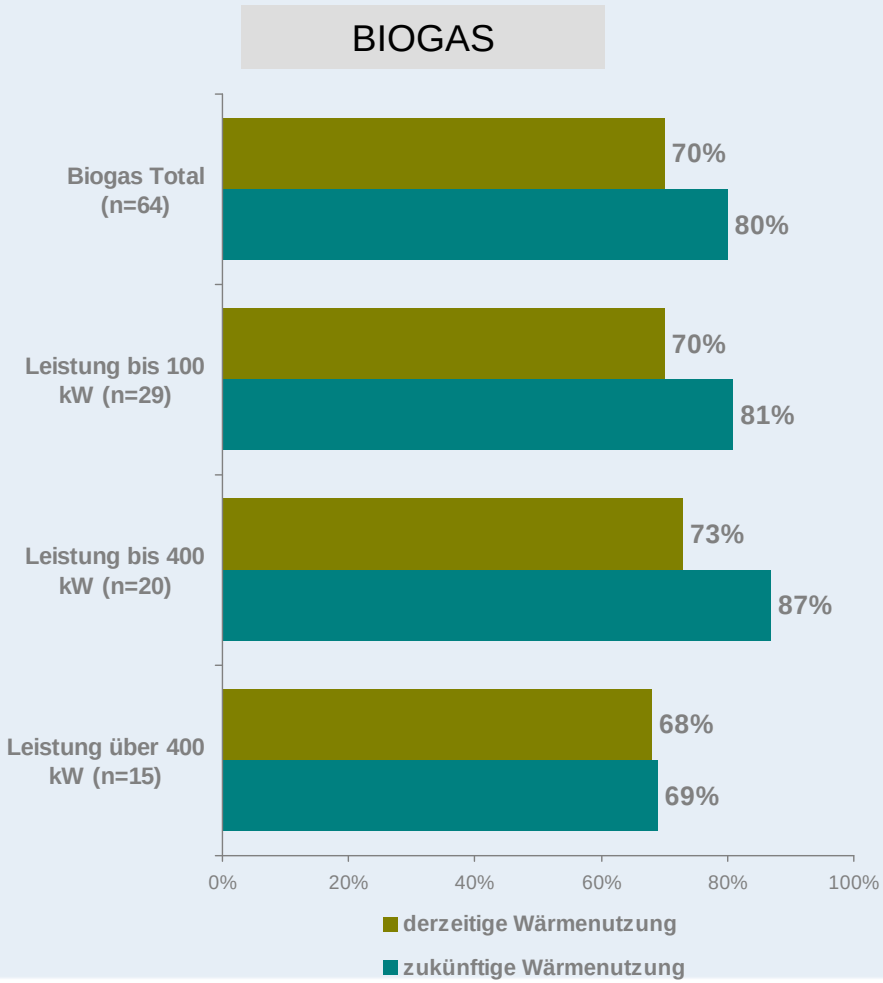


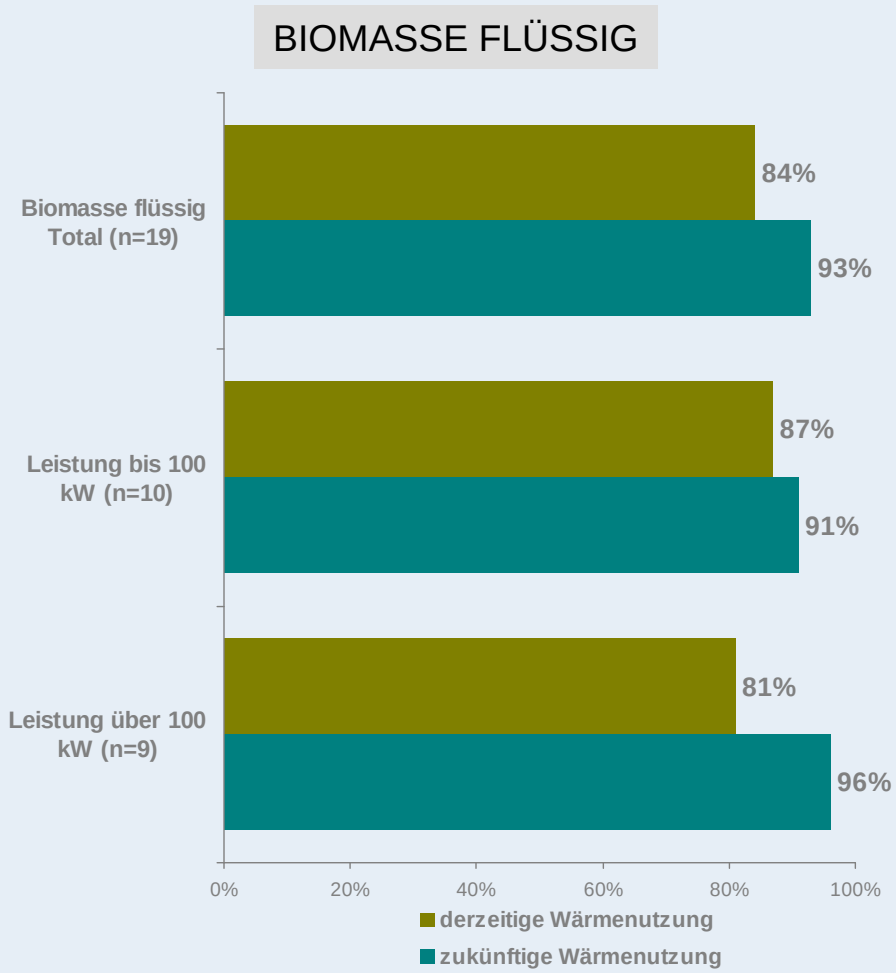
E-CONTROL

Obwohl die Wärmenutzung schon jetzt auf hohem Niveau ist, wird bei beiden Technologien und über alle Leistungsklassen hinweg, die Nutzung der abgegebenen Wärme zunehmen.

Derzeitige Wärmenutzung vs. Geplante Wärmenutzung

Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung





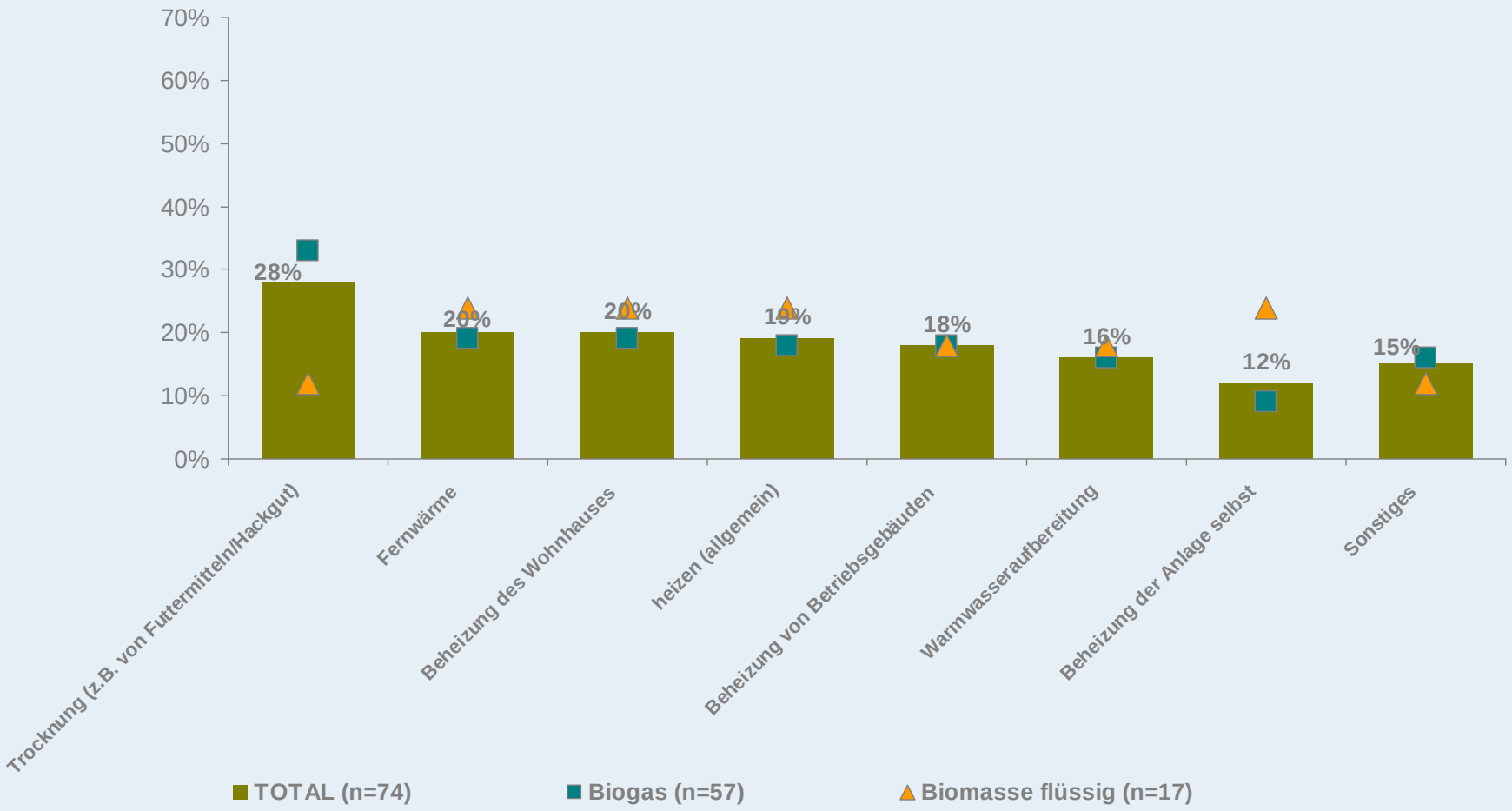
E-CONTROL

Die produziert Wärme wird in Zukunft unter anderem zur Trocknung, aber auch als Fernwärme oder zur Beheizung des Wohnhauses verwendet werden.

Q20 Wofür werden Sie diese Wärme nutzen?

Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; Anteil > 0%; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

Spontane Nennungen

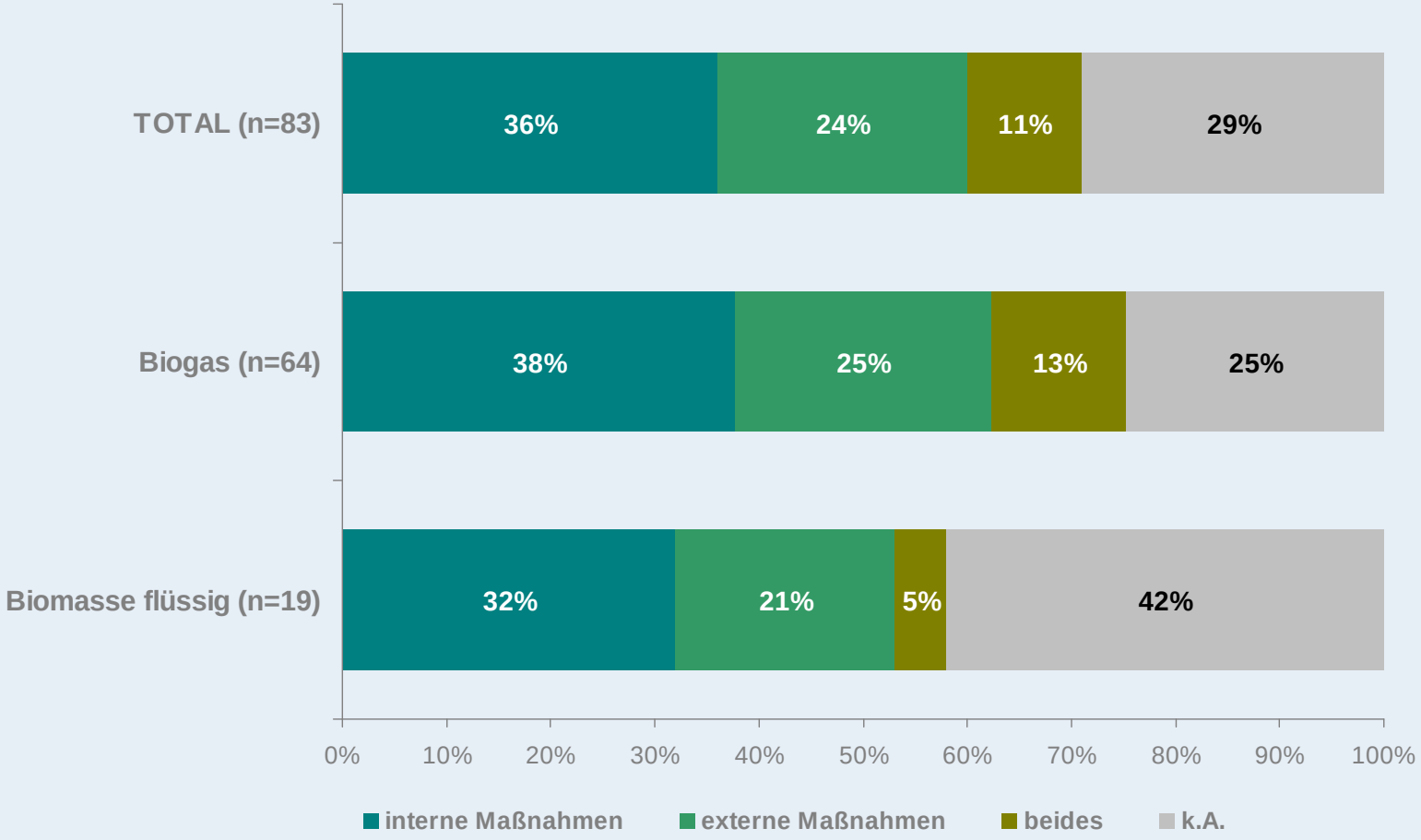


E-CONTROL

Mehr als ein Drittel aller Anlagen-Betreiber muss Maßnahmen im internen Bereich treffen, um die Wärmenutzung zu steigern.

Q21 Welche Maßnahmen müssten Sie treffen, um die Wärmenutzung bei Ihrer Anlage zu erhöhen? Sind das eher ....

Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung

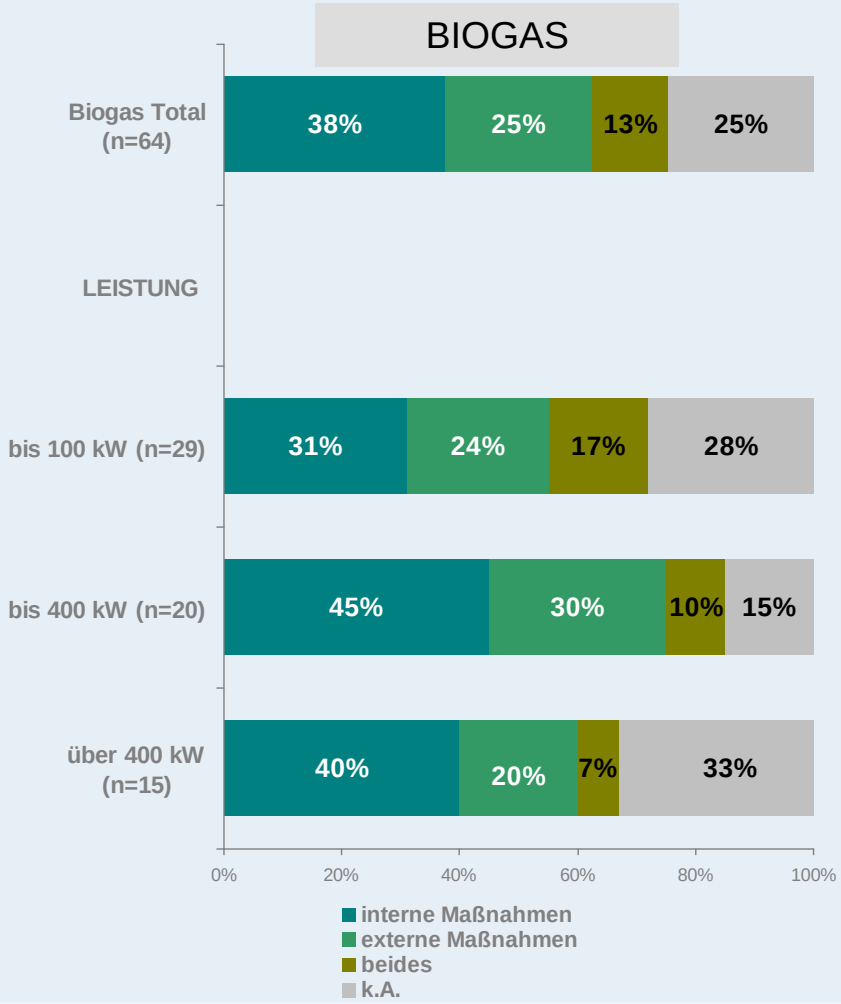


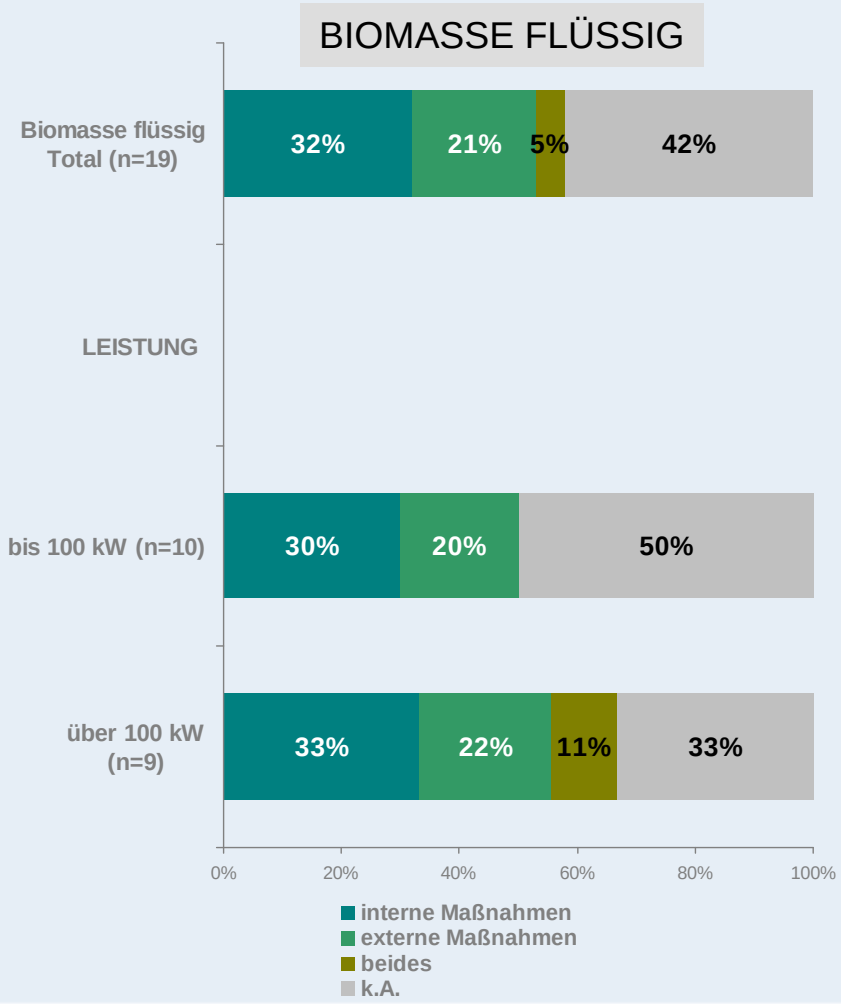
E-CONTROL

Maßnahmen zur Steigerung der Wärmenutzung müssten sowohl im internen als auch im externen Bereich getätigt werden.

Q21 Welche Maßnahmen müssten Sie treffen, um die Wärmenutzung bei Ihrer Anlage zu erhöhen? Sind das eher ....

Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung



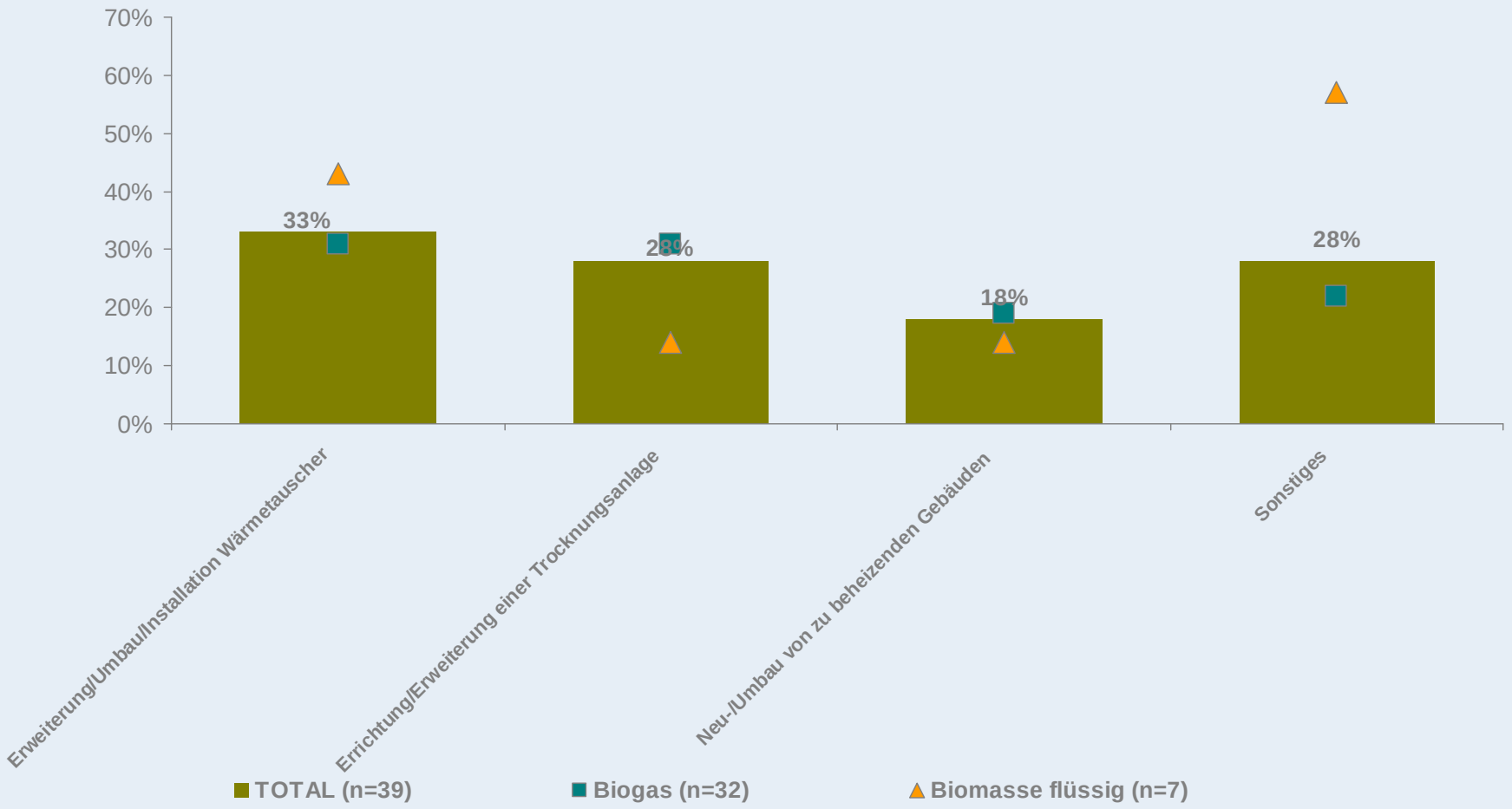


E-CONTROL

Interne Maßnahmen müssten unter anderem in Form von Erweiterung bzw. Umbau der Anlage oder auch durch die Installation von Wärmetauschern getätigt werden.

Q22 Welche internen Maßnahmen sind das genau?

Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; interne Maßnahmen geplant; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung
Spontane Nennungen

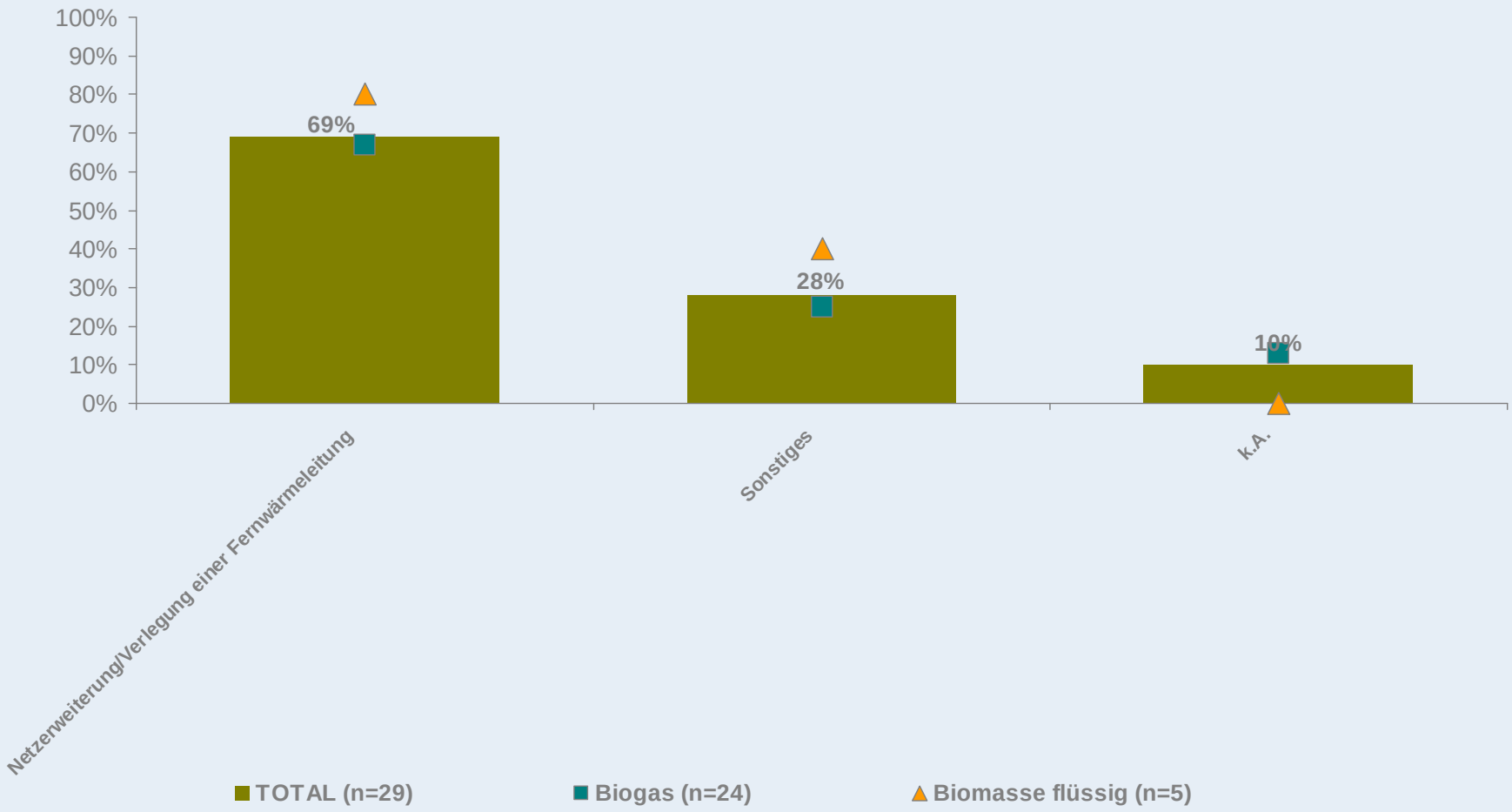


E-CONTROL

Die wichtigste externe Maßnahme zur Erhöhung der Wärmenutzung ist die Netzerweiterung bzw. Verlegung einer Fernwärmeleitung.

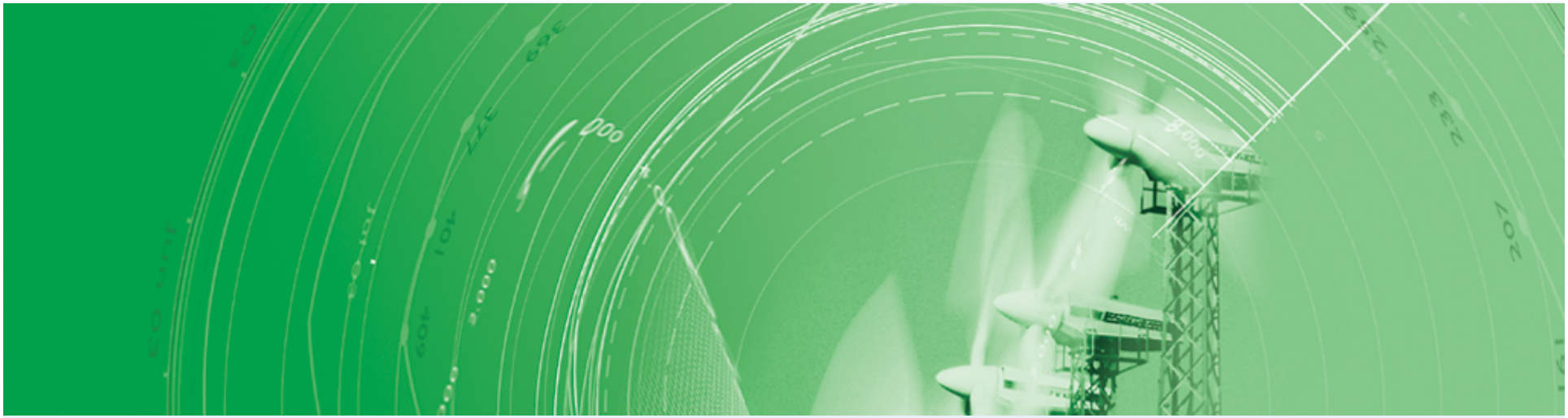
Q23 Welche externen Maßnahmen sind das genau?

Basis: Wärmenutzer; Wärmenutzungs-Planer; externe Maßnahmen geplant; Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung
Spontane Nennungen



E-CONTROL

Wärmenutzung bei
Biogas und Biomasse-flüssig Anlagen



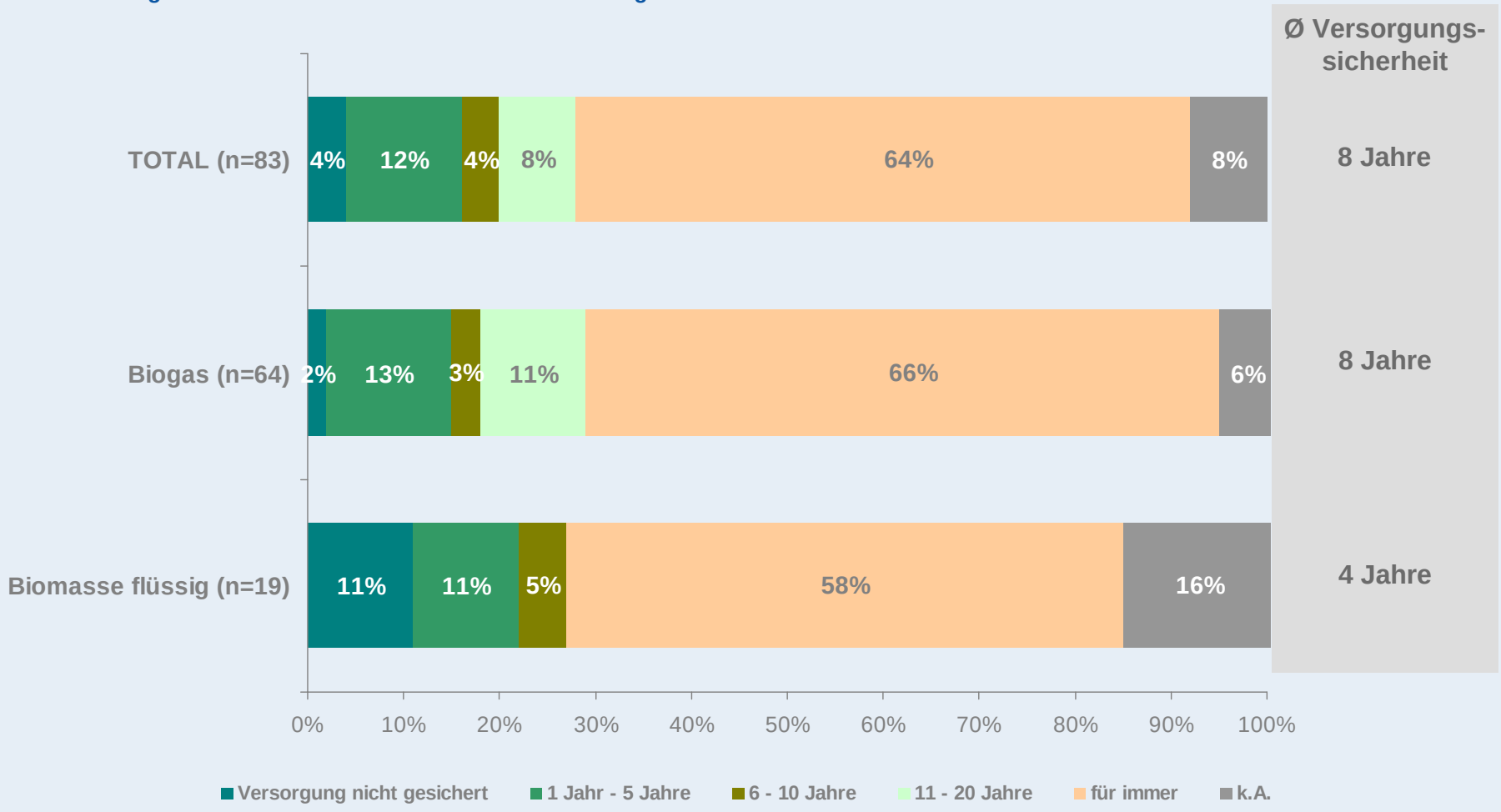
Rohstoff- bzw. Brennstoff-versorgung

E-CONTROL

Bei knapp zwei Drittel aller Biogas- und Biomasse-flüssig-Anlagen ist die Versorgung mit Roh- bzw. Brennstoffen für immer gesichert.

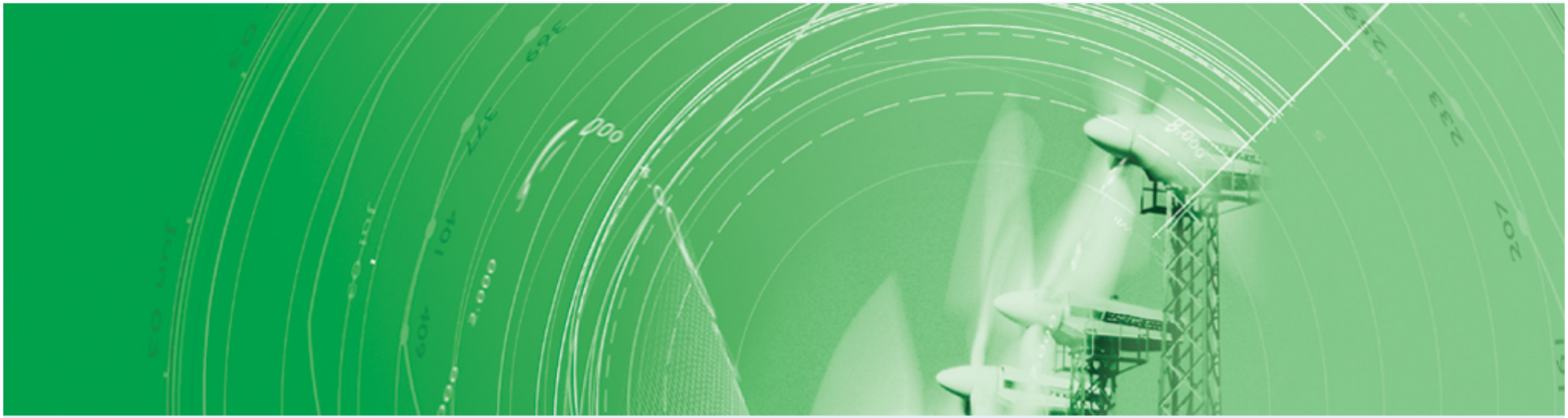
Q25 Für wie viele Jahre ist Ihre Rohstoff- bzw. Brennstoffversorgung für das Betreiben Ihrer Anlage gesichert?

Basis: Anlage war zumindest in Betrieb bzw. ist in Planung



E-CONTROL

Wärmenutzung bei
Biogas und Biomasse-flüssig Anlagen



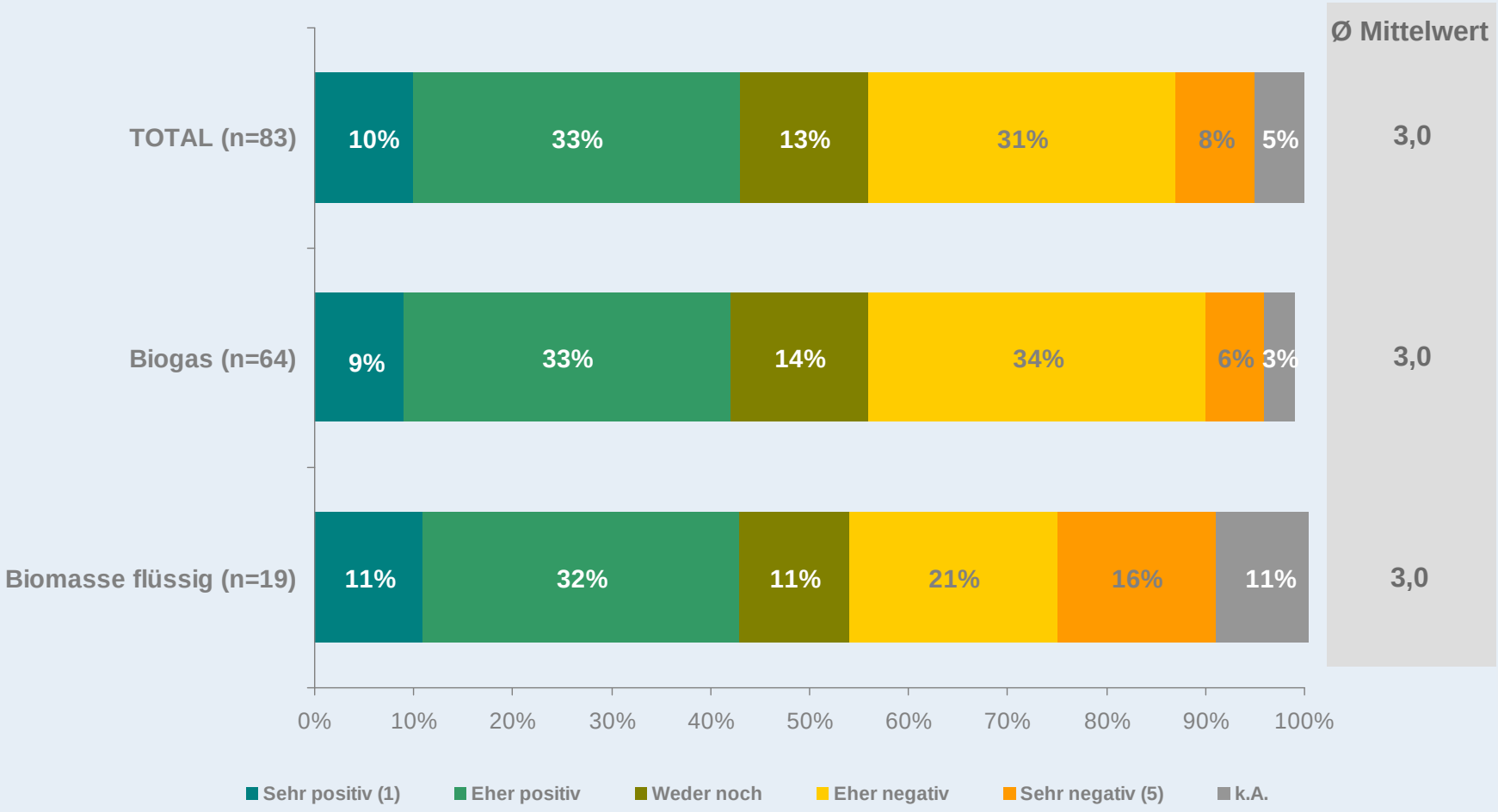
Zukunftsaussichten der Anlage

E-CONTROL

Die Zukunft der eigenen Anlage sehen mehr als die Hälfte der Anlagenbetreiber eher positiv bzw. unverändert.

Q26 Wie sehen Sie die Zukunft Ihrer Anlage?

Basis: Anlage war zumindest in Betrieb

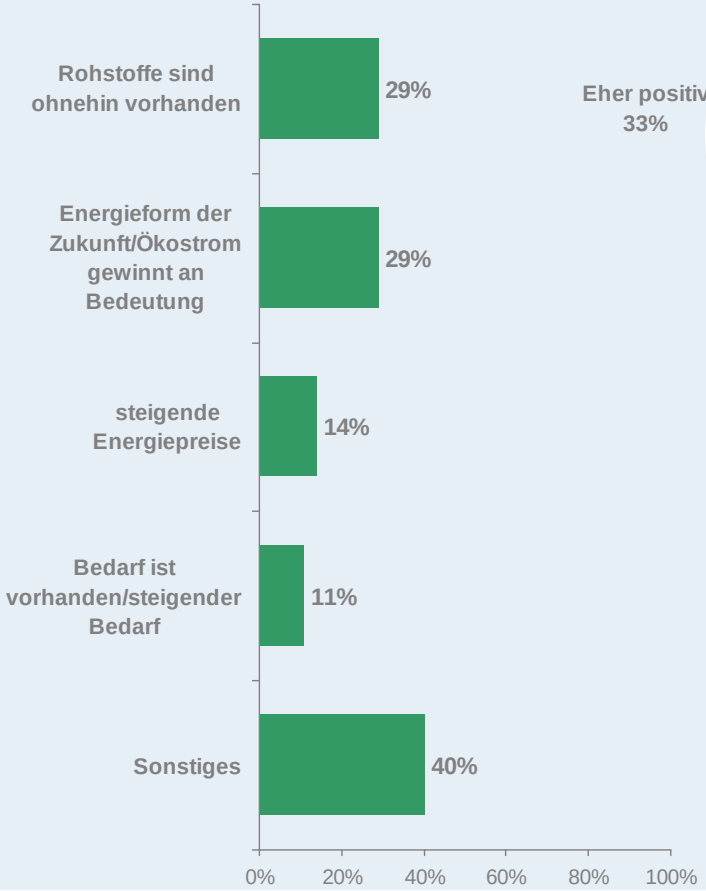


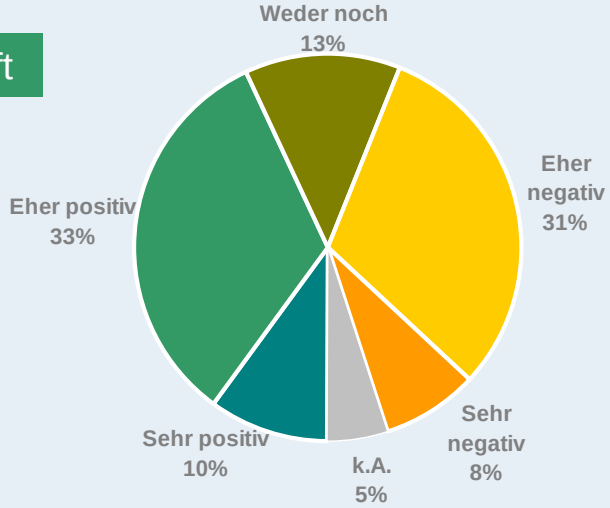
E-CONTROL

Gründe für eine positive Zukunft: gute Rohstoffversorgung sowie die zunehmende Bedeutung von Ökostrom
Gründe für eine negative Zukunft: steigende Rohstoffkosten

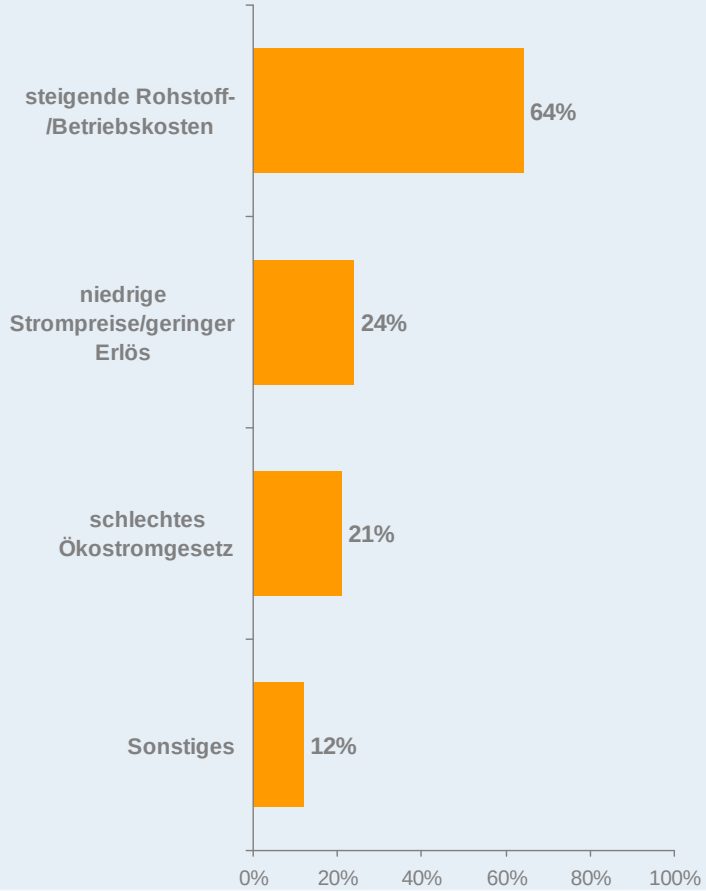
Q27/28 Warum sehen Sie ihre Zukunft eher positiv bzw. eher negativ?
Basis: Anlage war zumindest in Betrieb, Total (n=83)

Gründe für eine positive Zukunft





Gründe für eine negative Zukunft



E-CONTROL

Wir danken für Ihre Aufmerksamkeit !