



Technische Hochschule
Ingolstadt



Technische Hochschule
Ingolstadt

Nachhaltigkeitsbefragung

23.06.2022

Nachhaltigkeitsbefragung

Eckdaten



Zeitraum: 11.03.22 - 14.04.22

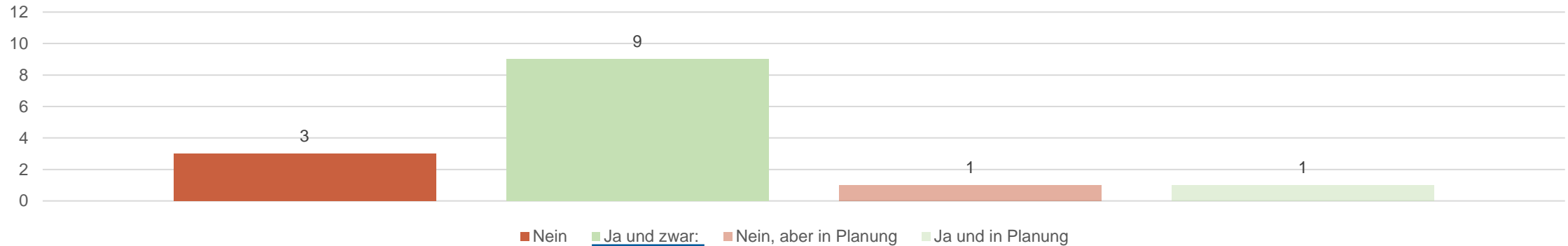
N=12

Rückmeldungen:

- Hochschule Landshut
- OTH Regensburg
- Technische Hochschule Rosenheim
- Technische Hochschule Aschaffenburg
- Universität Regensburg
- OTH Amberg-Weiden
- Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
- Hochschule Ansbach
- Technische Hochschule Deggendorf (THD) - Hauptcampus Deggendorf
- Hochschule München
- Technische Hochschule Ingolstadt
- Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Nachhaltiger Energiebezug (bspw. Ökostrom)



Wärmeversorgung über Biomasse-Fernwärme, Ökostrombezug, Installation E-Ladesäulen (4 beantragt), Umwelt-/Energie-/Nachhaltigkeitsmanagementbericht mit Maßnahmenentwicklung

Die zentrale Ausschreibung lief über die Energiegruppe der Landesbaudirektion Bayern; Für die Jahre 2022 und 2023 beziehen wir den Strom vom Anbieter Enercity AG, der 100 % Ökostrom, anbietet; derzeitiger Preis liegt bei 21,29 C/kwh

zum Teil 70% aus erneuerbaren Strom über den Netzbetreiber (enercity AG Hannover)

Strom aus 100% regenerativer Energie lt. Rahmenausschreibung Freistaat Bayern

Strom aus erneuerbaren Energien, am Campus Triesdorf Wärmeversorgung über eine Biogasanlage

Teilnahme an bayernweiter Ausschreibung Strombezug (Ökostrom)

Ausschließliche Nutzung von Ökostrom, mit Anbieter vertraglich vereinbart

Ökostrom in allen Liegenschaften

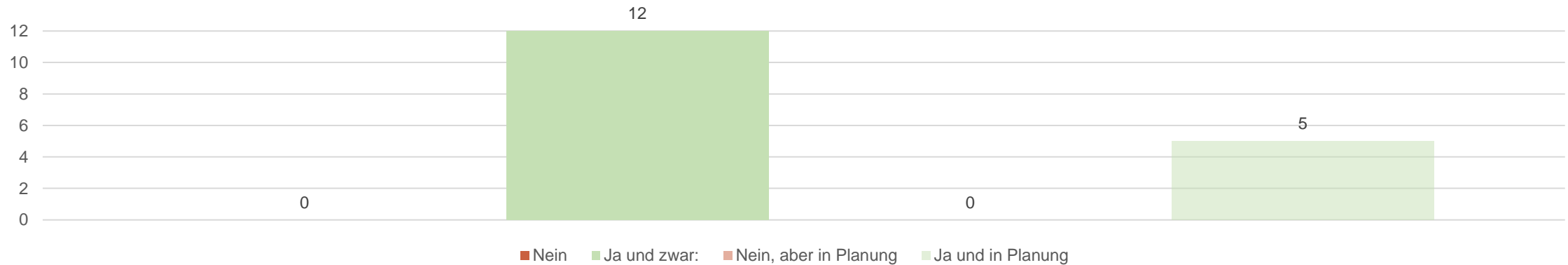
Strombezug zu 100 % aus erneuerbaren Energien

Aufbau Campus-Datenmanagementsystem - Energiemanagementsystem (digital) auf Basis der installierten Zähler, Erhöhung Energieeffizienz

Soweit ich weiß, soll der Rahmenvertrag des Landes Bayern umgestellt werden auf Ökostrom.

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Nachhaltige Energiegewinnung (bspw. Solarthermie, Photovoltaik etc.)



PV auf geeigneten Dachflächen Einspeisung sowie ca. 170 kW für PV-Eigenstromnutzung installiert, Solarthermie-auf Mensa

Betrieb von 5 PV-Anlagen. Keine Solarthermie oder BHKW

Manche Dach- bzw. Fassadenflächen werden für Solarthermie, PV genutzt, manche Flächen aber auch an Externe vermietet

Die TH besitzt Photovoltaik Anlagen.

PV-Anlagen deckt einen derzeitigen Strombedarf von 0,1% mit einer Leistung von 273 kW

Kleinere Solarthermie- und PV-Anlagen vorhanden

Photovoltaikanlagen und Hackschnitzelheizung

PV-Anlage in Betrieb

Nutzung von Geothermie (Erdwärmepumpe), sowie Photovoltaik- und Solarthermieanlagen im kleineren Umfang

Ein Teil einer Dachfläche ist für Photovoltaik verpacktet, kleinere Photovoltaikanlagen speisen ins Hausnetz ein.

Solarthermie am Sportzentrum, nach Vorgabe des Ministeriums sind alle Neubauten mit Photovoltaik auszustatten

Umsetzung Konzept für nachhaltige Mobilität z.B. Park & Ride, Fahrradstationen...

Verpachtung von Dächern für externe Betreiber von PV-Anlagen über die IMBY

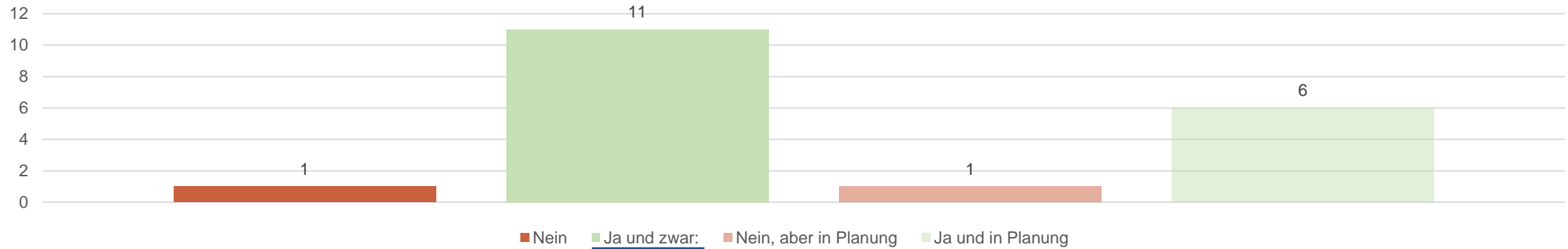
Wir prüfen momentan die Ausweitung der PV Anlagen.

Bau weiterer PV-Anlagen wird geprüft (Parkplatz, Dächer in AM)

Geplant ist eine weitere PV-Anlage für den Neubau

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Nachhaltiges Beleuchtungskonzept (bspw. LED, außenlichtabhängige Bewegungsmelder etc.)

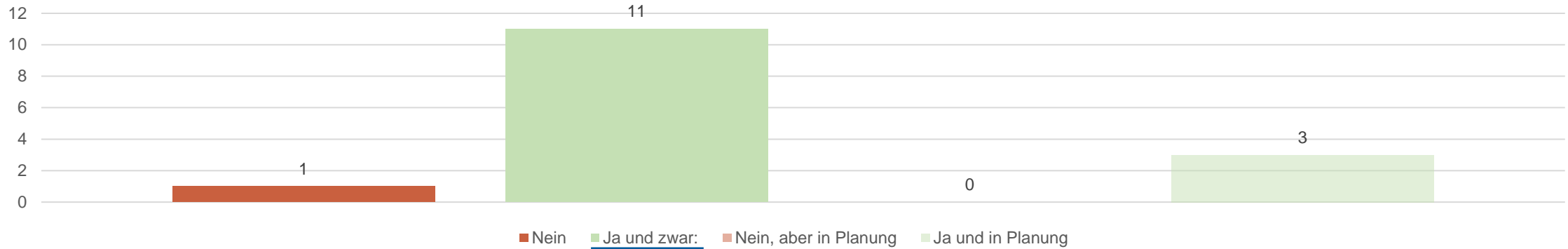


- teilweise umgesetzt, nach und nach Einbau LED, Bewegungsmelder, aber auch Perlatoren zur TW-Reduzierung
- Teilweise Umstellung auf LED, (außenlichtabhängige) Bewegungsmelder, Zeitschaltungen, außenlichtabhängige Helligkeitssteuerung usw.
- Mittlerweile sind die meisten Leuchtmittel auf LED umgestellt. Austausch Leuchtmittel, Einsatz Bewegungsmelder
- Wir besitzen in einigen Bereichen Energiesparlampen, LED Lampen sowie Bewegungsmelder.
- Umbau Parkplatzbeleuchtung auf LED-Technik, seit 2017 werden Leuchtmittel durch LEDs ersetzt, wo beleuchtungstechnisch möglich
- wo sinnvoll LED, z.T. Nachtabschaltung der Beleuchtung an Parkplätzen
- Für die Außenbeleuchtung werden ausschließlich LEDs verwendet, innen teilweise
- in Neubauten sind Bewegungsmelder in den Fluren realisiert; ein großer Hörsaal wurde umgerüstet
- wo es technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, werden konventionelle Leuchtmittel gegen LED getauscht. Reduktion des Energieverbrauchs ca. 75%
- LED Außenbeleuchtung 100 %, bzw. 15 %, sukzessiver Austausch von Leuchtmitteln auf LED, Bewegungsmelder

- sukzessive Erweiterung in Abhängigkeit vom verfügbarem Budget
- Weitere Umstellung geplant, aber nur Maßnahmen unter Berücksichtigung von verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit
- Eine umfassende Inventur zur Ermittlung der Leuchtmittel am Standort und basierend darauf eine Ableitung der sukzessiven Situationsverbesserung.
- Evtl. Ersatz von herkömmlichen Leuchten durch LED-Leuchten mit Präsenzmeldern
- Umstellung der Beleuchtung auf LED in Gängen und Tiefgaragen.
- Im Laufe dieses Jahres ist die Lichtsteuerung aller Flurbereiche der Bestandsgebäude auf außenlichtabhängige Bewegungsmelder umgebaut, so dass der unnötige Betrieb der Beleuchtung ausgeschlossen werden kann. Einsparpotential von 50% im Vergleich zur derzeitigen Lösung.

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Energieeffiziente Heizung, Lüftung, Kühlung (bspw. Pumpen etc.)

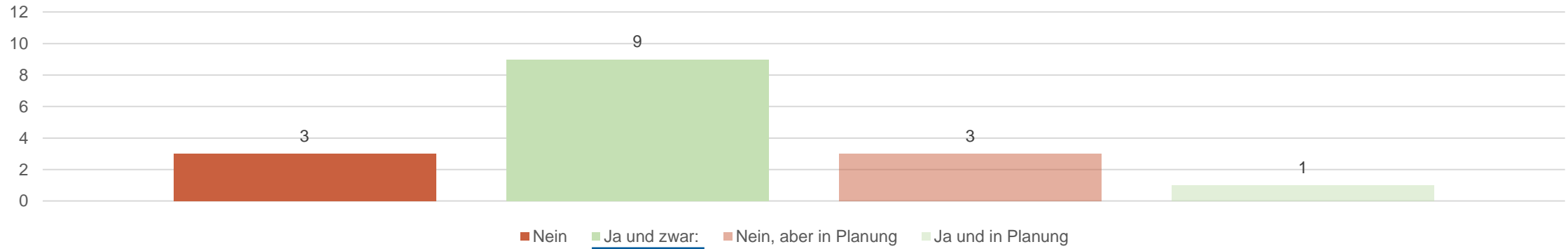


- Drehzahl geregelte Lüftung, Nutzung von freier Kühlung usw.
- Durch das organische Wachstum der TH existieren unterschiedliche Systeme.
- Austausch der Heizungspumpen, geschickte und bedarfsgerechte Installation trotz 12 mW der Verbraucher mit 4 mW; Kälteanlagen wurden von 3-Wege gegen 2-Wege ausgetauscht. Austausch der Thermostatventile durch Neuere
- Moderne Gasheizkessel, Heizungspumpen gegen Energieeffizienzpumpen getauscht im AM
- Lüftungen an Nutzung angepasst
- Teilweise Pumpentausch
- Einbau Hocheffizienzpumpen, Erneuerung Gebäudeautomation, Nachtabsenkung, intelligente Regelung und Steuerung der Anlagen
- Für einige der Gebäude wird teilweise eine Erdwärmepumpe zu Heizungs- und Kühlungszwecken benutzt.
- Einbau energieeffizienter Heizungspumpen, immer dann, wenn Pumpen defekt waren.
- Sukzessiver Tausch aller Nassläuferpumpen in den technischen Anlagen. Hier liegt die Energieeinsparung pro Pumpe bei ca. 90%
- Heizungsoptimierung via Gebäudeleittechnik, Wettervorhersage geführte Heizungsregelung, Einsatz von Frequenzumformern

- Konzept zur effizienten Kühlung (Maßnahmenkatalog ist umfangreich, problematisch ist die Finanzierung - keine Mittel), Druckluftoptimierung
- Bestandsaufnahme und Maßnahmen zur Optimierung.
- Pumpentausch in WEN?

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Energieeffiziente Bauweise bzw. Sanierung



Neubau EnEV-Standard 2016, Mensa2021; GEG-Standard

Sanierungen: Energetische Sanierung mit Fassadendämmung an Bestandsgebäuden; Neubauten: Baumaßnahmen erfüllen die zur Zeit der Genehmigung gültigen Wärmeschutznachweise, zuletzt 2020 Gebäudeenergiegesetz (GEG), zuletzt Verwaltungsgebäude als Passivhausstandard

nur bei Neubauten (bei Altbauten aufgrund von Denkmalschutz teilweise sehr schwierig)

Austausch von Fenstern, bei Neubauten beim Bauamt auf Nachhaltigkeit/Energieeffizienz hinwirken

energetische Sanierung durchgeführt: Dämmung der obersten Geschoßdecken, Austausch der alten Fenster gegen dreifach verglaste Fenster

Die Gebäude erfüllen den jeweils zur Bauzeit gültigen EnEV-Standard. Die Baujahre sind 1998 und 2019.

Bei Neubauten werden die derzeit gültigen Vorgaben umgesetzt. Niedrigenergiegebäude errichtet.

Wird bei allen Neubauten praktiziert.

Vorgabe Ministerium zukünftig Holzbauweise, Nullenergiehaus

In Planung für Neubauten

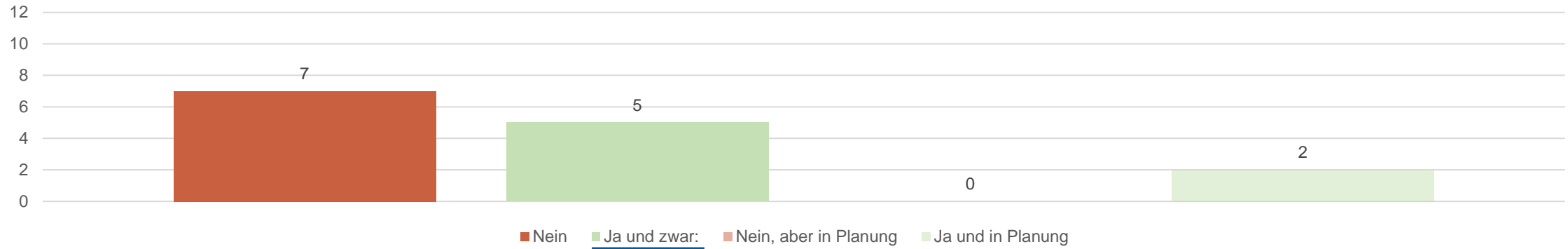
Neue Wärmedämmverfassade in WEN (Anlass Brandschutzsanierung), Tausch der Fenster wird geprüft.

Bei den Neubauten, sollte dies mitgedacht sein. Wir müssen unsere Altbauwerke in den nächsten Jahren sanieren. Dort soll die Energieeffizienz mitgedacht werden.

Bei Sanierung wo möglich, jedoch meist schwierig da oft das Thema Denkmalschutz Rahmenbedingungen (Einbau von neuen Holzfenstern) vorgibt. Bei Teilsanierungen gibt es technische Zwänge des Bestandes (z.B. maximal mögliche Scheibendicke der Verglasung)

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Energieeffiziente (Büro-)Materialien (bspw. Recycling-Möbel)

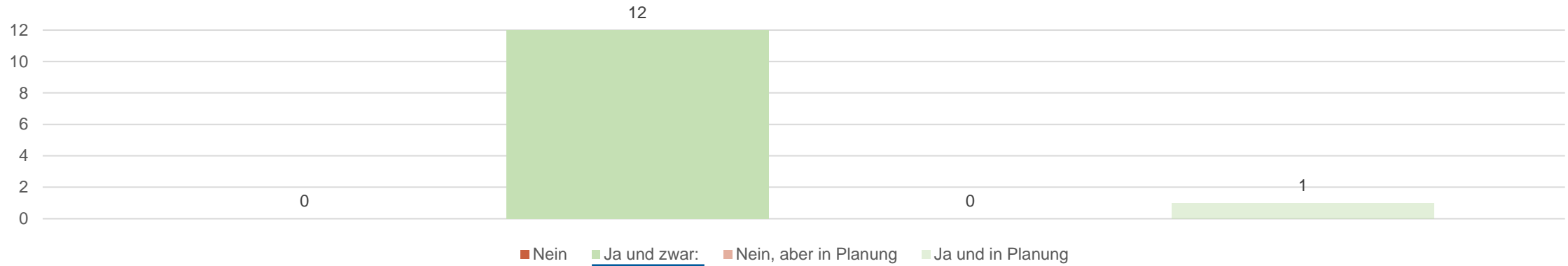


- Mehrwegsysteme statt Einweggeschirr
- Berücksichtigung von Umweltlabels, bspw. "Blauer Engel", Ausschreibungen erfolgen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. Eher ein Thema der Nachhaltigkeit (Recycling-Produkte, Blauer Engel, ect.) und nicht primär der Energieeffizienz;
- Kennzeichnung umweltfreundlichen Artikel im Katalog für Büromittel
- Verwendung von Recyclingprodukten bei Büromaterialien; Kopiergeräte: blauer Engel
- Nachweis für ein Umweltmanagement nach ISO 14001 (EMAS); Umweltkennzeichen wie Blauer Engel Recyclbarkeit

- Bestellformular für nachhaltige Beschaffung entwickelt
- Weitere Leitlinien zur Beschaffung geplant, aber nur Maßnahmen unter Berücksichtigung von verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit. Teilnahme beim Papieratlas erstmals 2022.

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

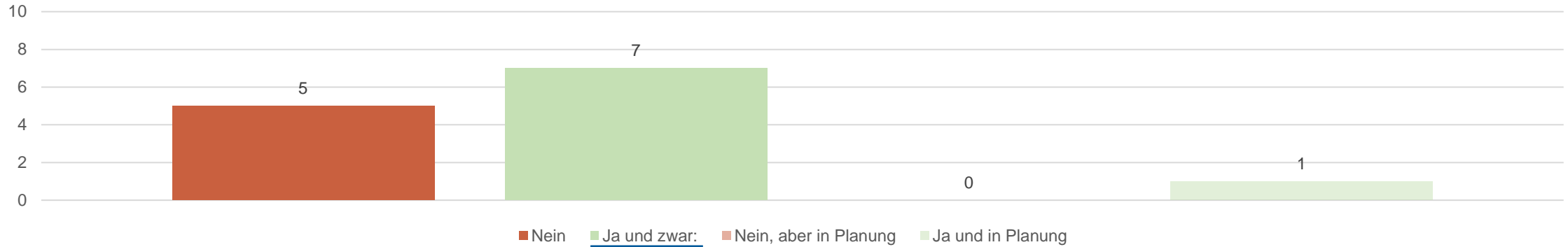
Vermeidung von Energie-Leerlaufverlusten (bspw. Weihnachtsschließung, etc.)



aktuell Nacht- und Wochenendabsenkung	Absenkung über manche Feiertage	Umsetzung von Energiemanagementsystemen
<p>Wenn die Hochschulgebäude geschlossen sind, üblicherweise nur von Weihnachten bis nach Neujahr, fahren wir die Heizung runter und die Lüftungsanlagen sind aus. In den Wintersemesterferien wird die Lüftung nur nach Bedarf eingeschaltet. In den Sommersemesterferien ist die Heizung üblicherweise aus, die Lüftungsanlagen werden nach Bedarf eingeschaltet.</p>		<p>(In Coronazeiten wurden die Lüftungsanlagen auf Höchstbetrieb gefahren. Nun muss wieder auf Normalbetrieb umgestellt werden, vielleicht sogar noch weniger.)</p>
<p>Obligatorische Weihnachtsschließung und Abstellung des BHKW während dieser Zeit.</p>		
Weihnachtsschließung	Während der Weihnachtsschließung wird die Temperatur auf 16 Grad runterreguliert.	
<p>Weihnachtsschließung 1-2wöchig, nutzungsabhängige Heizungssteuerung in Hörsälen und Seminarräumen</p>		
<p>In den letzten beiden Jahren waren die Gebäude über die Jahreswechsel geschlossen.</p>		
<p>Über Weihnachten werden Energie-Leerlaufverluste in Bezug auf Temperatur und Lüftung vermieden. Während der Semesterferien befinden sich noch Studierende, die ihre Abschlussarbeiten verfassen am Campus. Zu diesen Zeiten wird soweit möglich reduziert.</p>		
<p>Installation von intelligenten HK-Ventilen, Weihnachtsschließung seit vielen Jahren, Nachtabsenkung, Schließung einzelner Gebäude am Wochenende</p>		
Wird bei längeren Betriebsunterbrechungen praktiziert	Schließtage Weihnachten/Silvester	

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Energieeffizienzkenzeichnung von Geräten etc.

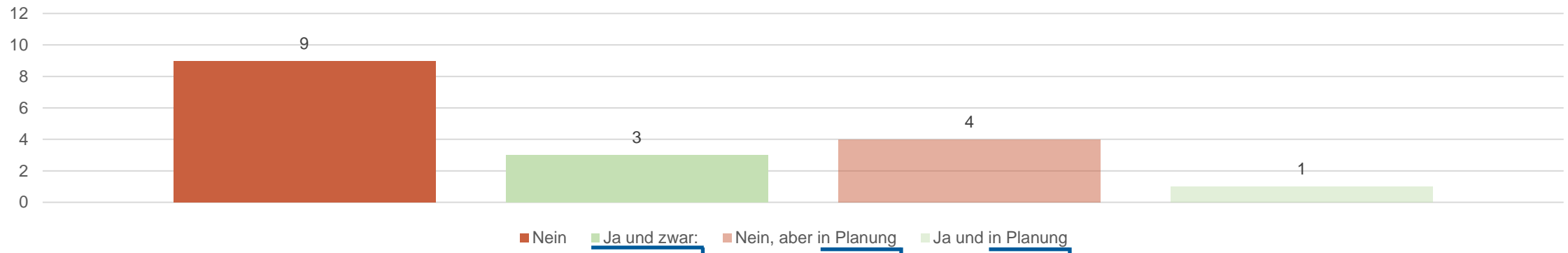


- gemäß der gesetzlichen Vorgaben - Ökodesignrichtlinie
- Derzeit noch keine Berücksichtigung. Entscheidungskriterium bis zur Ausschreibungsgrenze ist derzeit meist der Preis; Problem ist auch der Zwiespalt, dass die Anschaffungskosten der Besteller trägt, die Stromkosten aber zentral übernommen werden; somit ist kein Anreiz auf Beschaffung von energiesparenden, aber meist auch teureren, Geräten vorhanden.
- Bei IT-Geräten
- regelmäßiger Aushang der Energieausweise
- Wie von Hersteller bezeichnet
- evtl. bei manchen IT-Geräten (Energy Star)
- Gesetzlich vorgeschrieben, muss der Hersteller erbringen

Schulung von Beschäftigten anhand von Leitlinien zur Beschaffung von energiesparenden Geräten

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Mitarbeiterschulung zur nachhaltigen Energienutzung (bspw. Lüften)

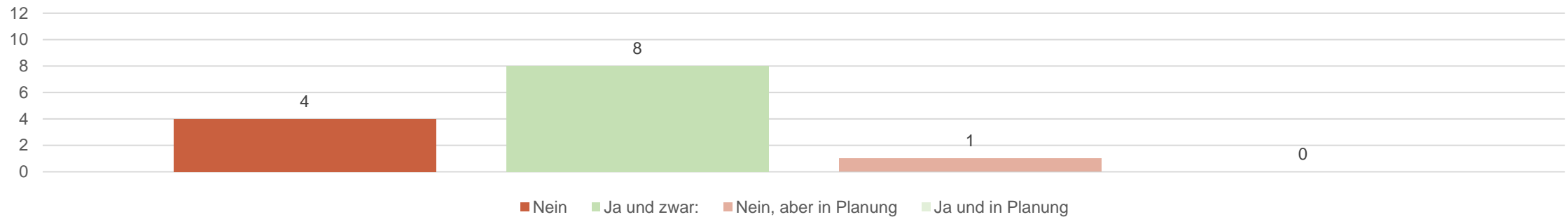


- Schulung Studierende und LVs
- Unterweisung neuer Beschäftigter zum Thema Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- allgemeine Hinweise, jedoch keine konkreten Schulungsmaßnahmen

- Umsetzung von Mitarbeiterschulung soll im Rahmen des KSK-Managements aufgebaut werden
- Geplant: "Nachhaltige Energienutzung für Mitarbeitende" im Sommersemester
- Es ist angedacht eine Schulung für Mitarbeitende und Studierende zu konzipieren.
- Im Rahmen des Green Office werden Maßnahmen erarbeitet in Verbindung mit dem Klimaschutzantrag.
- Schulung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen aktuell in Diskussion.

Bitte geben Sie nachstehend Ihre Aktivitäten in den genannten Kategorien zu "Klima und Energie" an.

Berücksichtigung von Energieeffizienz/ Stromverbrauch in der Beschaffung (bspw. in den Herstellungsbetrieben)



teilweise Abstimmung mit der Verwaltung Kommunikation THG und Energiebilanz

Derzeit noch keine Berücksichtigung. Entscheidungskriterium bis zur Ausschreibungsgrenze ist derzeit meist der Preis; Problem ist auch der Zwiespalt, dass die Anschaffungskosten der Besteller trägt, die Stromkosten aber zentral übernommen werden; somit ist kein Anreiz auf Beschaffung von energiesparenden, aber meist auch teureren, Geräten vorhanden. Zukünftig werden wir, vor allem bei Ausschreibungen, darauf schauen.

Bei IT-Geräten

BHKW

Standard Energy Star, TCO-Zertifikat/-Norm, Erfüllung Ökodesign-Richtlinien

Wo möglich sind Energieeffizienz und weitere Nachhaltigkeitskriterien bei Beschaffungen zu berücksichtigen

Es wird nach Rahmenvertrag "umweltfreundlich" eingekauft, unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit.

Rahmenverträge für IT-Beschaffung im Rahmen von bayernweiten Ausschreibungen berücksichtigen bereits Aspekte der Nachhaltigkeit (ökologisch und sozial). Jedoch derzeit noch keine hochschulweite Beschaffungsrichtlinie zur nachhaltigen Beschaffung vorhanden.

Umsetzung wird aktuell diskutiert.

Haben Sie darüber hinaus noch weitere Aktivitäten im Bereich "Klima und Energie" vorgenommen oder in Planung?

hochschulübergreifendes digitales Energie-/Ressourcenmanagementsystem

Beantragung einer Förderung im Rahmen der Kommunalrichtlinie des BMU.

Erstellung eines Klimaschutzkonzepts (Start: Mitte des Jahres)
 Beschaffung eines kompletten Energiemonitoringsystems
 Weitere Aktionen um Hochschulangehörige für Thema zu sensibilisieren
 Einsparung von Ressourcen durch synergetische Nutzung (Flächen, Geräte usw.) stärken
 Berücksichtigung der verschiedenen Energieaspekte in der Lieferkette (z. B. Transport, Wartungsverträge)

"- Einsatz wasserloser Urinale
 - Einsatz von Wasserspar-Perlatores
 - BHKW zur Eigenerzeugung von Strom und Wärme"

Wir sind momentan noch dabei den Status-Quo in vielen Bereichen zu erfassen. Daneben starten/laufen schon einige Projekte. Aber erst, wenn wir die Erhebung abgeschlossen haben, können wir unsere großen Baustellen identifizieren und diese nach und nach angehen.

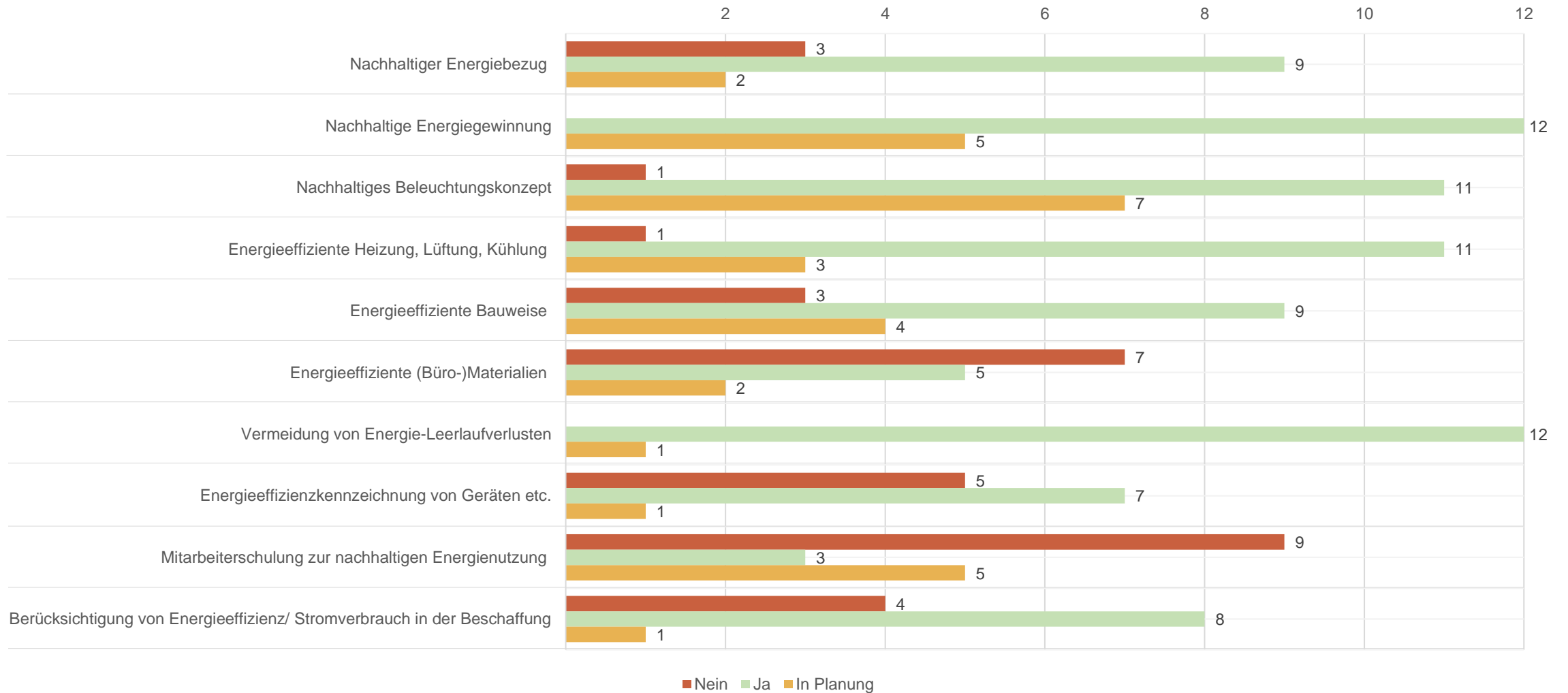
Vor wenigen Wochen wurden Mittel für kleine Baumaßnahmen zugewiesen. Auf Festlegung von HL werden diese ausschließlich für energieoptimierende Maßnahmen verwendet.

Umweltzertifizierung nach 14001 in Vorbereitung; Klimaschutzmanager wird ausgeschrieben; Arbeitskreis Umwelt soll regelmäßig tagen; Umweltleitlinien wurden verabschiedet; Evtl. soll ein Energieberater beauftragt werden, der weitere Möglichkeiten untersucht.

Es ist eine Verbesserung des Energiemonitorings in Planung, um eine verbesserte Erfassung und Darstellung von Daten zu ermöglichen und dadurch die Nachvollziehbarkeit zu erhöhen.

Für den als "Nachhaltigkeitscampus" fungierenden Außenstandort der Hochschule ist ein Neubau in nachhaltiger Bauweise in Planung, für welchen eine ökologisch basierte Lebenszyklusanalyse planungs- und baubegleitend erfolgen wird. Ebenfalls soll sich dieser an der BNB-Zertifizierung orientieren. Ebenfalls wurde an der THD 2017 die AG Nachhaltige Entwicklung gegründet und 2021 ein Nachhaltigkeitsbeauftragter bestellt. Zudem ist die Hochschule Mitglied in Netzwerken wie dem "Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern" und nimmt seit 2021 an dem NKL-Projekt "Energieeffizienz und Klimaschutz an HAWs" teil.

Zusammenfassung



- Alle Hochschulen, die sich an der Umfrage beteiligt haben, geben an, bereits nachhaltige Energie (bspw. Solarthermie, Photovoltaik) einzusetzen. Vier dieser Hochschulen planen zudem weitere Maßnahmen in diesem Bereich.
- Auch gaben alle Hochschulen an Energie-Leerlaufverluste, bspw. über Weihnachtsschließungen zu vermeiden.
- Nachhaltige Beleuchtungskonzepte bei 11 von 12 Hochschulen bereits umgesetzt, davon planen 7 Hochschulen einen weiteren Ausbau.
- Die geringsten Aktivitäten zeigen sich bei den Kategorien „Energieeffiziente (Büro)Materialien“, „Mitarbeiterschulung zur nachhaltigen Energienutzung“ und „Energieeffizienzkenzeichnung von Geräten“.