

## SYT4 2cdHIT 2122

[Dashboard](#) / [Meine Kurse](#) / [Abteilung HIT](#) / [Schuljahr 21/22](#) / [2xHIT](#) / [SYT4 2cdHIT 2122](#) / [4.1 Analoge Signale](#) / [GEK411 Analoge Signale - Sinus, Dreieck, Rechteck ...](#)

## Navigation

## Dashboard

## Startseite

## Meine Kurse

## Verschiedenes

## Abteilung HIT

## Schuljahr 20/21

## Schuljahr 21/22

## 2xHIT

## AM 2CHIT 2122

## D 2CHIT 2122

## D4 2CHIT 2122

## E 2CHIT 2122

## GGP 2xHIT 2122

## ITP2 2xHIT 2122 SoSe

## ITP 2xHIT 2122

## ITSI 2CDHIT 2122

## MEDT 2CDHIT 2122

## NWG 2xHIT 2122

## NWTk 2cdHIT 2122

## ORD 2CHIT 2122

## SEW3 2xHIT 2122

## SEW4 2xHIT 2122

## SYT3 2cdHIT 2122

## SYT4 2cdHIT 2122

## Teilnehmer/innen

## Kompetenzen

## Bewertungen

## 4.1 Analoge Signale

## GEK411 Analoge

## Signale - Sinus,

## Dreieck, Rechteck

## ...

## XXX 2122-Etr

## Jahresübergreifend

## Schuljahr 19/20

## Abteilung HLB (Abendschule)

## Abteilungsübergreifend

## GEK411 Analoge Signale - Sinus, Dreieck, Rechteck und Sägezahn

Fällig: Freitag, 4. März 2022, 17:00

Erledigt: Eine Bewertung erhalten

## Analoge Signale "Sinus, Dreieck, Rechteck und Sägezahn"

## Einführung

Nicht alles kann mit Gleichstrom gelöst werden. Information und deren Weitergabe hängt eng mit der Änderung von Zuständen zusammen. Wie kann dies in verschiedenen Umgebungen umgesetzt werden?

## Ziele

Diese Übung soll die Grundlagen von Signalen und deren elektrischen Eigenschaften verstehen helfen. Welche Möglichkeiten gibt es Information zu generieren und diese zu beschreiben?

## Kompetenzzuordnung

GK SYT4 Elektrotechnik und Elektronik | Wechselspannung | analoge Signale

- "analoge und digitale Signale unterscheiden und erklären"
- "sinusförmige Wechselgrößen und deren mathematische Zusammenhänge erklären"

## Voraussetzungen

- Grundverständnis von Strom, Spannung und Zeit
- mathematisches Verständnis von Funktionen

## Detaillierte Aufgabenbeschreibung

## Grundanforderungen

Die Idee der Informationsweitergabe beruht auf der zeitlichen Änderung von Spannungswerten. Erkläre kurz, welche verschiedenen Arten von Informationen du im Alltag häufig benutzt. Wie können diese elektrisch verarbeitet werden?

Schau dir die Videos zu "analogen und digitalen Daten" sowie "Klassifikation von Signalen" an. Welche Unterschiede sind dabei beschrieben worden? Erläutere an mindestens zwei Beispielen die Verwendung der Signalübertragung.

Welche Kenndaten gibt es bei periodischen Signalen? Erkläre kurz den Unterschied und zeichne die vier Signalformen aus dem Titel der Übung. Analysiere dabei den Sinus genauer! Welche Zeiteinheit wird dabei gewählt?

## Erweiterungen

Wie kann man nun die Effektivwerte der einzelnen Signaltypen berechnen? Dies wird im Video "Effektivwert" gut erklärt. Erstelle vier Funktionsdiagramme und nehme dabei an, dass der Spitzenwert 5V beträgt. Berechne daneben immer den Effektivwert und erläutere in kurzen Worten oder mit grafischen Hilfsmitteln, wie das Ergebnis zustande kommt.

Wieso ist bei der Wechselspannung der Sinus so weit verbreitet? Welche Gründe gibt es für den Einsatz der Wechselspannung in der Energietechnik?

Welche Signalform wird bei digitalen Übertragungsarten oft gewählt und wieso? Welche Rolle spielt dabei der Crestfaktor?

## Abgabe

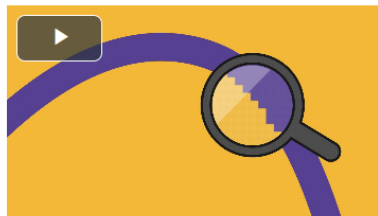
Bitte erstelle ein Grafviz und gebe dieses eingescannt nach dem Abgabegespräch hier ab.

## Fragestellungen beim Abgabegespräch

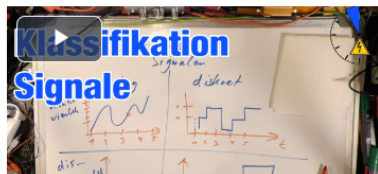
- Was ist der Unterschied zwischen Gleich- und Wechselspannung?
- Was ist ein Signal? Welche Arten von Signalen gibt es?
- Was ist die Kreisfrequenz und wie wird diese berechnet?
- Was bedeutet der Begriff Effektivwert? Und wie kann dieser berechnet werden?

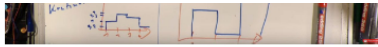
## Quellen

- "Systemtechnik Theorie Unterlagen" elearning; zuletzt besucht 2020-02-15; [online](#)
- "Was ist der Unterschied zwischen analogen und digitalen Daten?" Digi4all - youtube; zuletzt besucht 2020-02-15;



- "Elektrotechnik in 5 Minuten - Klassifikation von Signalen" Alexander Stöger; zuletzt besucht 2020-02-21;





- "Elektrische Signale" elektroniktutor.de; zuletzt besucht 2020-02-15; [online](#)
- "Kenndaten periodischer Signale" elektroniktutor.de; zuletzt besucht 2020-02-15; [online](#)
- "Digitale und analoge Signale – ein Vergleich" elektroniktutor.de; zuletzt besucht 2020-02-15; [online](#)
- "Effektivwert" studyflix.de; zuletzt besucht 2020-02-15; [online](#)

Version \*20202021v1

## Abgabestatus

Nummer	Dies ist Versuch 1.	
Abgabestatus	Zur Bewertung abgegeben	
Bewertungsstatus	Bewertet	
Verbleibende Zeit	Aufgabe wurde 54 Tage 18 Stunden verspätet abgegeben	
Zuletzt geändert	Donnerstag, 28. April 2022, 12:23	
Dateiabgabe	 <a href="#">GK411.pdf</a>	28. April 2022, 12:23
Abgabekommentare	<a href="#">Kommentare (0)</a>	

Abgabe bearbeiten

Lösung entfernen

Sie können Ihre Abgabe noch verändern.

## Feedback

Bewertung	EK vollständig	
Bewertet am	Montag, 30. Mai 2022, 09:25	
Bewertet von	 Höbert Dominik	
Feedback als Kommentar	<div><div><div>+</div></div><div>"Sinus, Dreieck, Rechteck und Sägezahn"</div><div>GK überwiegend</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• [x] Unterschied zwischen Gleich- und Wechselspannung</li><li>• [x] Erläuterung Signal</li><li>• [...]</li></ul></div></div>	

[◀ Dokumentationsrichtlinie](#)

Direkt zu:

[GEK412 Analoge Signale - Kapazität und Induktivität ▶](#)

Sie sind angemeldet als [Bohaczyk Kacper](#) (Logout)

[Tour erneut starten](#)

[SYT4 2cdHIT 2122](#)

[Laden Sie die mobile App](#)

[Feedback zur Software geben](#)

