

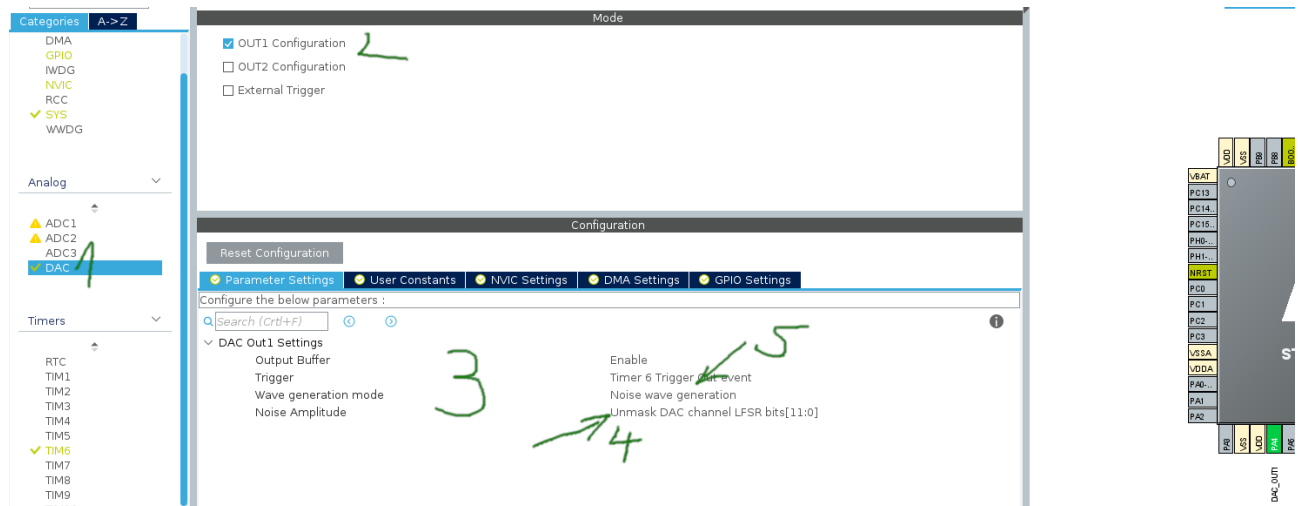
RAUSCHGENERATOR

STM32IDECube/STM32F446RE

1. Einstellungen im CubeMX Konfigurator

Achtung! Im Debugger kann man den analogen Pin PA4 nicht überprüfen, das Data Output Register DAC → DOR1 ist überwachbar.

Der DAC wird mit APB1 Takt betrieben; dieser kann beim 446RE max. 45MHz betragen.



Über 3 und 4 kann die Update-Rate eingestellt werden Prescaler=0 bedeutet max. Taktrate.
ARR=0xFFFF update nach 65535 Takten.

Wichtig! PUNKT 5 !!! Hier triggert Timer6 den DAC

2. Das Hauptprogramm

```
/* Configure the system clock */
SystemClock_Config();

/* USER CODE BEGIN SysInit */

/* USER CODE END SysInit */

/* Initialize all configured peripherals */
MX_GPIO_Init();
MX_DAC_Init();
MX_TIM6_Init();
/* USER CODE BEGIN 2 */
HAL_TIM_Base_Start(&htim6);
HAL_DAC_Start(&hdac, DAC_CHANNEL_1);
/* USER CODE END 2 */
```

```
/* Infinite loop */
/* USER CODE BEGIN WHILE */
while (1)
{
    /* USER CODE END WHILE */

    /* USER CODE BEGIN 3 */
}
```

Dreieck Signal

Achtung! Für die max. Frequenz APB1=45MHz ergibt sich eine max. Frequenz für die Dreiecksspannung (bei max. Amplitude) von 2.8kHz (Prescaler=1; AutoReload=2);

Warum ein Prescaler=0 nicht höhere Frequenzen liefert ???

Prescaler=1; AutoReload=2 ... 2.8 kHz

0/1... 2.8 kHz

0/2 ... 1.86kzz

1/1 ... 2.8 kHz

0/0 ... 0Hz