



## Anschlußbelegung



Bild 4: Pinbelegung des 22poligen DIL-Gehäuses

## Wahrheitstabelle

Funktion	„IFO“-Bit		Bandwahlausgänge				f <sub>REF</sub> kHz	aktiver Ein-/Ausgang
	2 <sup>14</sup>	2 <sup>15</sup>	LW	MW	KW	UKW		
LW	L	L	L	H	H	H	0,5	AM AI AM
MW	L	H	H	L	H	H	0,5	AM AI AM
KW	H	L	H	H	L	H	0,5	AM AI AM
UKW	H	H	H	H	H	L	12,5	FM AI FM

## Anwendungsschaltung

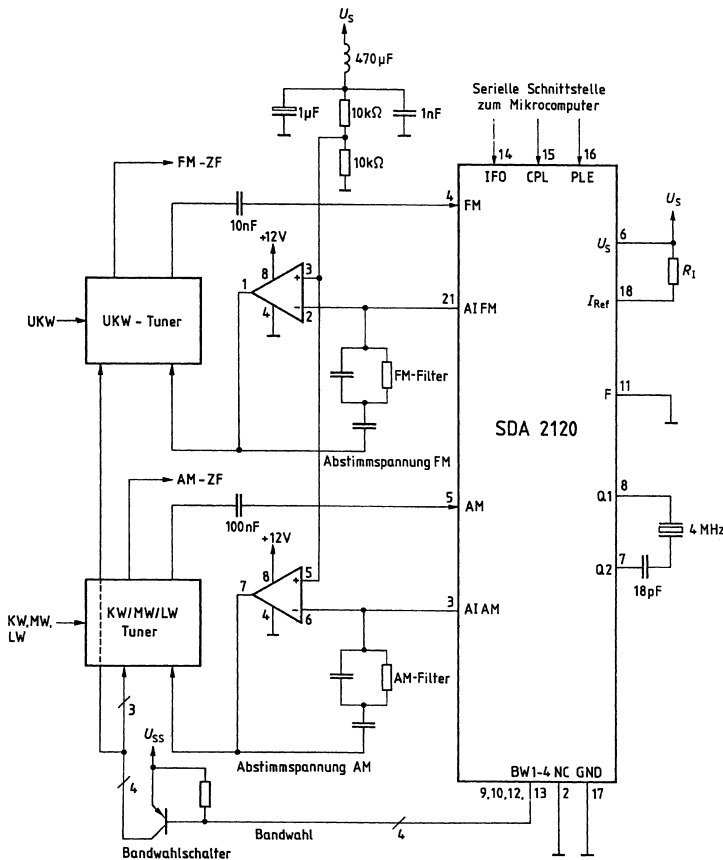


Bild 5: Typische Anwendungskonfiguration. Es können Doppel-FET-Operationsverstärker vom Typ TL 082 oder LF 353 benutzt werden. Die Filterwerte muß man an den jeweiligen Tuner anpassen.

## Beschreibung

Der SDA 2120 enthält das komplette Digitalteil zum Aufbau eines AM/FM-Rundfunkgeräts mit PLL-Syntheseabstimmung: Referenzoszillator, 20-Bit-Schieberegister mit Speicher, programmierbarer Teiler, Bandwahlausgänge sowie Phasendetektor, Strommultiplizierer, zwei Ladungspumpen und zwei Verstärker. Eine serielle Schnittstelle ermöglicht den einfachen Anschluß an einen Mikroprozessor. Dieser übernimmt das Festlegen des Teilerfaktors, entscheidet, welcher Bandwahlausgang benutzt wird und liefert dem Strom-Multiplizierer die Informationen.

Der über 14 Bit programmierbare Synchronsteiler – bestehend aus den Einheiten % P, % M und % S; s. Bild 2 – teilt die Frequenz am Eingang AM oder FM durch 2 bis 16383 (LW, MW) bzw. 4097 bis 16383 (KW, UKW). Durch die eigene Vorspannungserzeugung können die gepufferten Eingänge kapazitiv mit dem VCO verbunden werden. Die Umschaltung zwischen AM und FM kann softwaregesteuert erfolgen.

Der Baustein verfügt über einen quarzgesteuerten 4-MHz-Taktgenerator. Am Ausgang F steht ein davon abgeleitetes 2-MHz-Rechtecksignal zur Verfügung, das zur Synchronisation peripherer Baueinheiten verwendet werden kann. Das Ausgangssignal des Oszillators wird durch einen umschaltbaren Referenzteiler auf 500 Hz bzw. 12,5 kHz heruntergeteilt. Ein digitaler Phasendetektor vergleicht das herabgeteilte Eingangssignal mit diesem Signal. Sind die Signale in Phase, bleibt Ausgang DOWN im L- und Ausgang UP im H-Zustand.

Diese Ausgänge steuern jeweils die beiden Stromquellen I- und I+. Im eingereisten Zustand ist der entsprechende Ausgang AI hochohmig. Ist das nicht der Fall, liefert er Stromimpulse, die mit Hilfe eines externen aktiven Tiefpasses integriert werden. Dieses Signal dient als Abstimmspannung für den VCO. Bei geringen Anforderungen an den Störabstand kann zum Integrieren der interne Verstärker mit einem vorgeschalteten externen Darlington-Transistor benutzt werden. Dieser Verstärker hat einen Open-Collector-Ausgang für Spannungen bis zu 30 V. Der Ausgangstransistor ist so bemessen, daß bei 2,5 mA Kollektorstrom ein Spannungsabfall von maximal 500 mV auftritt. Für AM und FM können getrennte Tiefpässe aufgebaut werden. Durch die Beschaltung der Ausgänge AI muß sichergestellt werden, daß sich der Gleichspannungswert nach der Integration zwischen 1,2 V und 3,8 V bewegt. In Betrieb ist Pin 2 auf Masse zu legen.