



**More power and ideas -**

**Sound effects!**

**Music!**

**Adjustment tips!**

**- for your surround sound system!**

## TACET Demo-DVD

“Real Surround Sound” has now been with us for several years. Real Surround Sound was invented by TACET in 1999 and has since been improved and developed. In 2002 it was joined by “Moving Real Surround Sound”. What do these two terms really mean? This demo DVD is intended to answer that question. You can find a lot of other information on the subject on individual DVDs, SACDs or on the internet at [www.tacet.de](http://www.tacet.de).

[1]

First of all, and in between times, a little “snack”: the “Welte jingle”. This recording is from one of our classical productions. It is the reproduction of a score roll on a Welte automatic piano, which was used a hundred years ago by Welte mechanics to adjust the instruments. I find it highly amusing because no living pianist could possibly play it, for the simple reason that no human being has that many hands. It would be a job for an octopus. The surround mix is of course from TACET. You can find out more about the Welte series on the CDs TACET 135, 137, 139, 152 and particularly 140.

## Sounds in TACET Real Surround Sound

[2]

Master blaster Schumann really lets it rip! If you listen to the warning signal which is sounded before and after each dynamiting in a quarry at normal volume, you would be advised to leave the room if you want to protect your ears from injury. Alternatively you can turn the volume down.

[3]

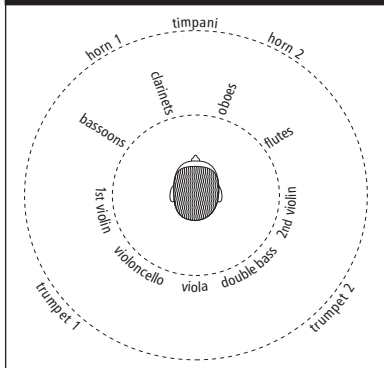
Although all the speakers are at head height, you hear the signal from above. You do not believe this? The helicopter can demonstrate it to you.

[4]

Football: a crowd of 30 000 supporters groan when the ball misses the goal and 100 000 yell when it goes in. Heard from the goalkeeper’s position.

[5] See [1]

fig. 1: Track 6



Music in TACET Real Surround Sound

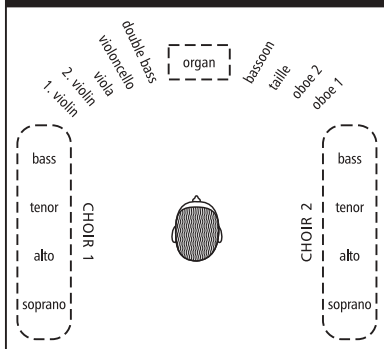
- 6 **Ludwig van Beethoven:**  
*Symphony no. 7, 4. Allegro con brio*  
*Polish chamber Philharmonic Orchestra*  
*Wojciech Rajski, conductor*  
(from TACET SACD S149) [see fig. 1]

It is not Schumann who is responsible for the explosion this time, but Ludwig van Beethoven. His assistant is called Wojciech Rajski, and he conducts the Polish Philharmonic Chamber Orchestra.

- 7 **Maurice Ravel:**  
*Miroirs – “Une barque sur l’Océan”*  
*Markus Schirmer, piano*  
(from TACET DVD D132)

With this music, Maurice Ravel paints the picture of a small boat on the wide ocean. Pianist Markus Schirmer is at the helm.

fig. 2: Track 8



- 8 **Johann Sebastian Bach:**  
*„Singet dem Herrn ein neues Lied”*  
*Sächsisches Vocalensemble*  
*Matthias Jung*  
(from TACET DVD D108) [see fig. 2]

A piece for two choirs. One choir sings from the left and the other from the right. You can turn

fig. 3: Track 10

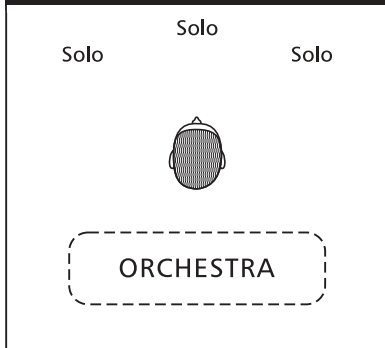
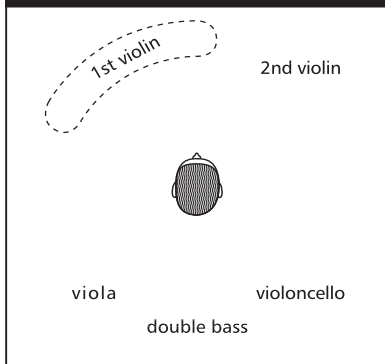


fig. 4: Track 12



your head to locate the voices individually.

- 9 **Camille Saint-Saëns:**  
**Carnival of the Animals – “Aquarium”**  
*various artists*  
(from TACET DVD D114)

In the “Aquarium” from the “Carnival of the Animals” by Camille Saint-Saëns, the listener even goes under water.

- 10 **Johann Sebastian Bach:**  
**“Brandenburg” Concerto IV G major**  
**BWV 1049 – 3. Presto**  
*Stuttgarter Kammerorchester*  
(from TACET DVD D101)  
[see fig. 3]

- 11 **Camille Saint-Saëns:**  
**Carnival of the Animals – “Swan”**  
*various artists*  
(from TACET DVD D114)

The “Swan” (also from the “Carnival of the Animals”) swims all the way round the listener once. The creature answers to the name of Claus (Kanngiesser, violoncello).

- 12 **Wolfgang Amadeus Mozart:**  
**Divertimento in D**  
**KV 136 – 3. Presto**  
*Polish Chamber Philharmonic Orchestra*

**fig. 5: Track 13**

1st violin

2nd violin



viola

violoncello

**fig. 6: Track 14**

viola

1st violin

violoncello

bassoon

clarinet



2nd violin

double bass

horn

*Wojciech Rajski, conductor*  
(from TACET SACD S136) [see fig. 4]

- 13 Ludwig van Beethoven:**  
**String Quartet in B flat major**  
**op. 18 no. 6 – 1. Allegro con brio**  
*Auryn Quartet*  
(from TACET DVD D124)  
[see fig. 5]

String quartets are particularly suited to Real Surround Sound. The different impulses from each individual player come across much better. Here it is the Auryn Quartet playing.

- 14 Franz Schubert:**  
**Octet in F major D 803**  
**op. posth. 166 – 4. Andante**  
*camerata freden*  
(from TACET DVD D133)  
[see fig. 6]

Now things are starting to get really tricky. Eight different instruments talk to each other – all at the same time! Can you follow what is going on?

- 15 Modest Mussorgsky:**  
**Pictures at an Exhibition –**  
**“Baba Yaga – The Hut on Fowl’s Legs”**  
*Markus Schirmer, piano*  
(from TACET DVD D132)

Baba-Yaga, the “dancing hut” from “Pictures at an Exhibition” by Modeste Mussorgsky, twice in succession. First in Real Surround Sound ...

[16] ... and then in Moving Real Surround Sound. Here the piano starts dancing in the same way as Mussorgsky describes the hut.

### Test Section

To date, approx. 25 DVD-As and SACDs in TACET Real Surround Sound have been released by TACET. In order to enjoy them properly, it is vital that certain standards of your surround equipment are kept. In order to check this and make any necessary adjustments, you can follow a few test examples.

[17] Welte jingle.

[18] - [23]

**Ludwig van Beethoven:**  
**Symphony no. 8 in F major op. 93**  
**Allegretto scherzando**

*Polish chamber Philharmonic Orchestra*  
*Wojciech Rajski, conductor*  
(from TACET SACD S149)

A piece from the 2<sup>nd</sup> movement of Beethoven's 8<sup>th</sup> Symphony played six times, first from the

centre speaker (C), then from front left (FL), rear left (RL), rear right (RR), front right (FR) and – probably with a deep sound  $\text{\textcircled{D}}$  from the subwoofer (LFE). With this basic, simple test signal you can identify a few nasty mistakes. The signal must be limited to one speaker and no other! (Unless the sound system contains a subwoofer; in which case this is allowed to groan, but barely audibly.) All the others should be absolutely silent. You can best test this by switching off the loudspeaker which is supposed to be producing the sound. Can you hear anything after that? If you can, check if your amplifier is working in a mode such as “Dolby Surround” or “Pro Logic” or similar. If that is the case, signals will automatically be picked up from the two front channels for the other channels. This could also be the reason if the music which is stored on the rear channels cannot be heard at all. For DVD Audio players all the options such as “Dolby Surround”, “Pro Logic”, and also “Concert Hall”, “Jazz Hall”, “Club” etc. should be switched off or set to linear. For DVD Video players, the correct setting for this DVD (and all the others from TACET) is “Dolby Digital”. If the sixth reproduction of this example cannot be heard, it is possible that your amplifier or player could be set to “subwoofer/LFE on” even though there is not one connected.

[18] C

[19] VL

- 20 HL
- 21 HR
- 22 VR
- 23 LFE

24 - 29

The deepest sounds in the explosion on Track 2, again six times: C, FL, RL, RR, FR and LFE. If your equipment consists of a subwoofer with five small "satellites", then each time you should only be able to hear the sound from the subwoofer. If your equipment consists of five larger speakers, the sound should come from the respective speaker (except for the sixth: here it makes no difference where the sound comes from as long as it comes from somewhere) However it must be there all the time. Possible errors can be caused by the following: the amplifier or the player is set for a subwoofer speaker, but there is not one connected. By the way: the subwoofer channel on the DVD is not the same thing as the subwoofer channel in the rest of the sound system! The subwoofer channel of the DVD is an effect channel, which only provides special parts of the sound if required. The subwoofer in the sound system, on the other hand, is designed to function all the time and convey the lowest sounds of all the channels. Under no circumstances should you connect the subwoofer output of the DVD player directly to the subwoofer: that would cut off

the deep notes from the other channels. This example also demonstrates how our ears are quite capable of determining which direction a sound is coming from, even for very low frequencies, contrary to theories which claim the reverse.

- 24 C
- 25 VL
- 26 HL
- 27 HR
- 28 VR
- 29 LFE

30 - 33

A glass bottle smashing demonstrates the time delay between the channels. First mono from the front, in other words the same signal from FL and FR. Then the left channel is delayed, by a millisecond each time, up to ten milliseconds. The result is that the sound seems to shift over to the right, because the signal from the right meets the ears first. Listen to the first installment a number of times, changing position each time. If for example you are sitting in front of the right-hand speaker, the noise will come from there from the very beginning. If you sit in front of the left-hand one, on the other hand, the sound will shift over to the right later. For the sound system in your car, you can decide by how much the left-hand (or closer) speaker should be delayed so that a mono signal can be perceived as being in the middle (as a rule

1–2 ms) (in the case of a right-hand drive car of course the right-hand speaker). The same procedure then follows three times: for the speakers on the right-hand side, at the back and on the left. If your surround amp can be adjusted in such fine gradations, you can compensate effectively, if for example the rear speakers are closer to you than the front ones (for example because of a wall).

**30** front

**31** right

**32** back

**33** left

**34** - **38**

Once again our 8th Symphony, but this time from the centre, followed by mono from the front channels, then mono from the left, from the back and from the right. The first two (centre and mono front) should both sound roughly the same and both come from the same direction. If not, the speakers have different sounds or one of your ears hears differently from the other – which can actually be the case. If the offset times of the system were set correctly with the aid of track 20, you should be able to locate the signal in the centre between the two speakers by turning your head accordingly.

**34** centre

**35** mono from the front channels

**36** mono from the left

**37** mono from the back

**38** mono from the right

**39**

In the last example you can hear the same stereo signal from the rear channels as from the front ones. Because our ears face slightly forwards, we can hear signals from the front somewhat better than from behind; in other words, the music should be very slightly louder from the front. Turn round while you are listening and face backwards: now the music from the back should be slightly louder. Is it? If so, everything is fine. If not, the balance between front and back is not right – or there is something basically wrong (see track 18). Also, differences in our perception of sound from the front and back can depend on a number of factors, even our hairstyle! Long hair which hangs over the ears can muffle the sound from the back. That does not mean that you should get your hair cut; but it could be useful to adjust the balance a fraction.

**40** Now some of you would doubtless like to hear this wonderful movement properly, in TACET Real Surround Sound.

**41** And finally the Welte jingle once more.



## TACET Demo-DVD

Seit einigen Jahren macht der „Real Surround Sound« Furore. Der Real Surround Sound wurde von TACET im Jahr 1999 erfunden und hat sich seither weiter entwickelt und verfeinert. 2002 kam der „Moving Real Surround Sound“ dazu. Was verbirgt sich hinter diesen beiden Begriffen? Das soll diese Demo-DVD erklären. Viele weitere Informationen dazu finden sich auf den einzelnen DVDs, SACDs oder im Internet unter [www.tacet.de](http://www.tacet.de).

1 Ein kleiner „Snack“ vorneweg und zwischendurch: Der „Welte-Jingle“. Die Aufnahme stammt aus einer unserer Klassikproduktionen. Es handelt sich um die Wiedergabe von einer Notenrolle auf einem Welte-Klavierautomaten. Sie wurde vor 100 Jahren von den Welte-Mechanikern benutzt, um solche Geräte zu justieren. Ich finde sie witzig, weil das kein Pianist so spielen kann: Soviele Hände hat keiner. Das wäre mal ein Job für den Tintenfisch. Der Surroundmix stammt natürlich von TACET. Mehr über die Welte-Serie auf den CDs TACET 135, 137, 139, 152 und besonders 140.

## Geräusche im TACET Real Surround Sound

2 Sprengmeister Schumann lässt es ordentlich krachen. Sollten Sie die Warnhupe, die im Steinbruch vor und nach jeder Sprengung ertönt, in normaler Zimmerlautstärke hören, ist es Zeit sich zügig Richtung Ausgang zu bewegen. Es könnte sonst sein, dass Ihre Ohren Schaden nehmen. Alternativ drehen Sie die Lautstärke leiser.

3 Obwohl sich alle Lautsprecher auf Kopfhöhe befinden, ist das Signal von oben zu hören. Sie glauben das nicht? Der Hubschrauber macht es Ihnen vor.

4 Fußball. 30.000 Zuschauer stöhnen, dass der Ball am Tor vorbeigeht. 100.000 jubeln, dass er reingeht. Aus der Perspektive des Torschützen.

5 siehe 1

**Musik im  
TACET Real Surround Sound**

- 6 Ludwig van Beethoven:**  
**Symphonie Nr. 7, 4. Allegro con brio**  
*Polnische Kammerphilharmonie Sopot*  
*Leitung: Wojciech Rajski*  
(TACET SACD S149) [siehe fig. 1]

Nicht Schumann ist diesmal der Sprengmeister, sondern Ludwig van Beethoven. Sein Gehilfe heißt Wojciech Rajski, und der leitet die Polnische Kammerphilharmonie.

- 7 Maurice Ravel:**  
**Miroirs – „Une barque sur l’Océan“**  
*Markus Schirmer, Klavier*  
(TACET DVD D132)

Mit dieser Musik beschreibt Maurice Ravel eine kleine Barke auf der Weite des Ozeans. Am Steuer sitzt der Pianist Markus Schirmer.

- 8 Johann Sebastian Bach:**  
**„Singet dem Herrn ein neues Lied“**  
*Sächsisches Vocalensemble*  
*Matthias Jung*  
(TACET DVD D108) [siehe fig. 2]

Ein doppelchöriges Stück. Ein Chor singt von links, der andere von rechts. Sie können den Kopf drehen, um die Stimmen einzeln zu orten.

- 9 Camille Saint-Saëns:**  
**Karneval der Tiere – „Aquarium“**  
*diverse Künstler*  
(TACET DVD D114)

Beim „Aquarium“ aus dem „Karneval der Tiere“ von Camille Saint-Saëns gibt sich der Hörer sogar unter Wasser.

- 10 Johann Sebastian Bach:**  
**Brandenburgisches Konzert Nr. IV**  
**G-Dur, BWV 1049 – 3. Presto**  
*Stuttgarter Kammerorchester*  
(TACET DVD D101) [siehe fig. 3]

- 11 Camille Saint-Saëns:**  
**Karneval der Tiere – „Schwan“**  
*diverse Künstler*  
(TACET DVD D114)

Der „Schwan“ (ebenfalls aus dem „Karneval der Tiere“) schwimmt einmal um den Hörer herum. Das Tier hört auf den Namen Claus (Kanngiesser, Violoncello).

- 12 Wolfgang Amadeus Mozart:**  
**Divertimento in D**  
**KV 136 – 3. Presto**  
*Polish Chamber Philharmonic Orchestra*  
*Wojciech Rajski, conductor*  
(from TACET SACD S136)  
[siehe fig. 4]

- 13 Ludwig van Beethoven:**  
**Streichquartett in B-Dur**  
**op. 18 no. 6 – 1. Allegro con brio**  
*Auryn Quartet*  
(TACET DVD D124) [siehe fig. 5]

Streichquartette sind besonders für den Real Surround Sound geeignet. So kommen die unterschiedlichen Impulse der einzelnen Mitspieler viel besser heraus. Hier spielt das Auryn Quartett.

- 14 Franz Schubert:**  
**Oktett in F-Dur D 803**  
**op. posth. 166 – 4. Andante**  
*camerata freden*  
(TACET DVD D133) [siehe fig. 6]

Jetzt wird's richtig kompliziert. Acht verschiedene Instrumente reden miteinander – gleichzeitig! Behalten Sie den Überblick?

- 15 Modest Mussorgsky:**  
**Bilder einer Ausstellung – Baba Yaga**  
**„Die Hütte auf den Hühnerfüßen“**  
*Markus Schirmer, Klavier*  
(TACET DVD D132)

Gleich zweimal Baba Yaga, die „tanzende Hütte“ aus „Bilder einer Ausstellung“ von Modes Mussorgski. Einmal im Real Surround Sound ...

- 16** ... und einmal im Moving Real Surround Sound. Hierbei beginnt das Klavier zu tanzen, ganz wie es Mussorgski von der Hütte erzählt.

### Testteil

Bis jetzt sind ca. 25 DVD-As und SACDs im TACET Real Surround Sound bei TACET erschienen. Damit Sie sie richtig genießen können, ist es unvermeidlich, dass bestimmte Standards von Ihrer Surroundanlage eingehalten werden. Um das zu überprüfen bzw. einzustellen folgen einige Test-Beispiele.

- 17** Welte-Jingle.

**18 - 23**

- Ludwig van Beethoven:**  
**Symphonie Nr. 8 in F-Dur op. 93**  
**Allegretto scherzando**  
*Polnische Kammerphilharmonie*  
*Leitung: Wojciech Rajski*  
(TACET SACD S149)

Ein Stück aus dem 2. Satz von Beethovens 8. Sinfonie sechs Mal, zuerst aus dem Centerlautsprecher, dann von vorne links, von hinten links, hinten rechts, vorne rechts und – wahrscheinlich mit dumpfem Klang – aus dem Subwoofer. Mit diesem banalen

Testsignal lassen sich einige tückische Fehler nachweisen. Das Signal darf jeweils wirklich nur aus dem einen Lautsprecher kommen und aus keinem anderen! (Es sei denn, zur Anlage gehört ein Subwoofer. Dann darf dieser kaum vernehmlich grummeln.) Alle anderen müssen absolut stumm sein. Am besten überprüfen Sie das, indem Sie denjenigen Lautsprecher ausschalten, der klingen soll. Ist danach noch etwas zu hören? Falls ja: Prüfen Sie, ob der Verstärker in einem Modus wie „Dolby Surround“ oder „Pro Logic“ o. ä. arbeitet. Dann werden nämlich aus den beiden Frontkanälen automatisch Signale für die anderen Kanäle gewonnen. Das kann auch der Grund sein, wenn die Musik, die auf den hinteren Kanälen gespeichert ist, gar nicht ertönt. Bei DVD-Audio Playern sollten alle Optionen wie „Dolby Surround“, „Pro Logic“, aber auch „Concert Hall“, „Jazz Hall“, „Club“ usw. ausgeschaltet sein bzw. auf linear stehen. Im Falle eines DVD-Video Players lautet bei dieser DVD (und bei allen anderen von TACET) die richtige Einstellung „Dolby Digital“. Bleibt die sechste Wiedergabe des Beispiels aus, stehen eventuell Verstärker oder Player auf „Subwoofer/LFE ein“, obwohl keiner angeschlossen ist.

18 C

19 VL

20 HL

21 HR

22 VR

23 LFE

24 - 29

Die tiefsten Geräuschanteile der Sprengung von Track 2, wiederum sechsmal: C, VL, HL, HR, VR, LFE. Besteht die Anlage aus einem Subwoofer mit fünf kleinen „Satelliten“, sollte das Geräusch jedesmal nur aus dem Subwoofer zu hören sein. Besteht die Anlage aus 5 größeren Lautsprechern, sollte es jeweils aus dem entsprechenden Lautsprecher kommen (bis auf das sechste: Hier ist es egal woher, Hauptsache es kommt überhaupt.) Es darf aber nie fehlen. Mögliche Fehlerquelle auch in diesem Fall: Der Verstärker oder der Player ist auf das Vorhandensein eines Subwooferlautsprechers eingestellt, aber es ist keiner angeschlossen. Übrigens: Der Subwooferkanal auf der DVD ist etwas Anderes als der Subwooferkanal im Rest der Anlage! Der Subwooferkanal der DVD ist ein Effektkanal, der nur bei Bedarf spezielle tiefe Klanganteile liefert. Der Subwoofer in der Anlage soll dagegen immer mitmischen und die tiefsten Klanganteile aller Kanäle übertragen. Keinesfalls sollten Sie den Subwooferausgang des DVD-Players direkt mit dem Subwoofer verbinden: Dadurch werden die tiefen Töne der übrigen Kanäle abgeschnitten. Nebenbei beweist dieses Beispiel, dass unsere Ohren auch bei tiefen Tönen durchaus die Richtung der Schallquelle orten können, entgegen anderslautenden Behauptungen.

- 24 C
- 25 VL
- 26 HL
- 27 HR
- 28 VR
- 29 LFE

30 - 33

Eine zerscheppernde Glasflasche zur Demonstration zeitlicher Verzögerung zwischen Kanälen. Zunächst Mono von vorne, also gleiches Signal auf VL und VR. Sodann wird der linke Kanal verzögert, und zwar jedesmal um 1 Millisekunde mehr, bis hin zu 10 ms. Das Ergebnis: Der Klang wandert nach rechts, weil das Signal von dort früher auf die Ohren trifft. Hören Sie die erste Folge mehrmals und wechseln Sie zwischendurch die Position. Wenn Sie z. B. vor dem rechten LS sitzen, wird es von Anfang an nur von dort ertönen. Sitzen Sie vor dem linken, wandert es erst später nach rechts. Handelt es sich um eine Surroundanlage in Ihrem Auto, können Sie so bestimmen, wie stark der linke (nähere) LS verzögert werden muss, damit ein Monosignal immer noch in der Mitte geortet wird (in der Regel wohl um die 1 bis 2 ms). Die gleiche Prozedur folgt nun noch dreimal: Für die Lautsprecher auf der rechten Seite, die hinteren und die auf der linken Seite. Falls sich am Surroundverstärker die Verzögerung in so kleinen Schritten einstellen lässt, können Sie auf diese Weise sehr

wirksam ausgleichen, wenn z. B. die hinteren LS näher stehen als die vorderen (weil dort z. B. eine Wand ist).

- 30 vorne
- 31 rechts
- 32 hinten
- 33 links

34 - 38

Noch einmal unsere 8. Sinfonie, diesmal jedoch aus dem Center, danach Mono aus den vorderen Kanälen, dann mono von links, von hinten und von rechts. Die ersten beiden (C und Mono vorne) sollten ungefähr gleich laut klingen und beide aus derselben Richtung kommen. Wenn nicht, klingen die Lautsprecher unterschiedlich oder Ihre beiden Ohren hören unterschiedlich – auch das kommt vor. Wenn die Laufzeiten der Anlage mit den Tracks 30 bis 33 richtig eingestellt wurden, müsste – bei entsprechender Drehung des Kopfes – das Signal immer in der Mitte zwischen zwei Lautsprechern lokalisiert werden.

- 34 C
- 35 Mono vorn
- 36 Mono links
- 37 Mono hinten
- 38 Mono rechts

39

Im letzten Beispiel liegt auf den hinteren Kanälen das gleiche Stereosignal wie auf

den vorderen. Da die Ohrmuscheln nach vorne gerichtet sind, hören wir Signale von vorne etwas besser als von hinten. D. h. die Musik sollte geringfügig stärker von vorne kommen. Drehen Sie sich während des Hörens um und schauen nach hinten: Jetzt müsste die Musik von hinten etwas stärker sein. Stimmt das? Wenn ja, alles bestens. Wenn nein, stimmt die Balance zwischen vorne und hinten nicht – oder es ist etwas ganz falsch (siehe Track 18). Übrigens hängt der Klangunterschied bei der Wahrnehmung zwischen vorne und hinten von verschiedenen Faktoren ab, u. a. auch von der Frisur! Lange, über die Ohren hängende Haare dämpfen den Schall von hinten. Was nicht heißen soll, dass Sie zum Friseur gehen müssen. Aber es kann sinnvoll sein, die Balance individuell geringfügig anzupassen.

[40]

Jetzt möchte sicher manch einer diesen herrlichen Satz einmal richtig hören, im TACET Real Surround Sound.

[41]

Zum Abschluss noch einmal der Welte-Jingle.

Il est déjà question depuis quelques années du « Real Surround Sound ». Le Real Surround Sound, inventé par Tacet en 1999, s'est depuis développé et amélioré. Le « Moving Real Surround Sound » s'est ajouté à celui-ci en 2002. Que se cache-t-il derrière ces deux appellations ? C'est ce que doit tenter d'expliquer ce DVD de démonstration. De nombreuses autres informations sur ce thème se trouvent sur d'autres DVD, SACD ou Internet sur [www.tacet.de](http://www.tacet.de)

[1] Un petit échantillon pour attendre en préambule: Le « Welte-Jingle ». L'enregistrement provient de l'une de nos productions classiques. Il s'agit de la reproduction d'un rouleau de notes sur un piano automatique Welte. Celle-ci fut utilisée il y a 100 ans par les mécaniciens Welte pour ajuster de tels appareils. Je la trouve amusante car aucun pianiste ne peut jouer ainsi : personne ne possédant autant de mains. Ce serait un travail pour un poulpe. Le Surroundmix vient bien évidemment de TACET. Plus de renseignements sur la Série Welte sur les CD TACET 135, 137, 139, 152 et surtout 140.

**Bruits dans le  
TACET Real Surround Sound**

[2]

L'artificier Schumann fait ici un chahut du diable. Au cas où vous entendriez la sirène d'alarme qui retentit dans une carrière de pierres avant et après chaque explosion, avec un volume sonore normal, il serait alors temps de vous précipiter vers la sortie. Vos oreilles pourraient autrement cruellement s'en repentir. Vous avez bien évidemment aussi la possibilité de baisser le son.

[3]

Bien que tous les haut-parleurs, et cela sans exception, se trouvent à la hauteur de la tête, le signal vient du haut. Vous ne le croyez pas ? L'hélicoptère vous le démontre.

[4]

Football. 30 000 spectateurs gémissent pour que le ballon passe à côté du but. 100 000 jubilent pour qu'il y rentre. Vu sous l'angle du buteur.

[5]

Voir [1]

**Musique en  
TACET Real Surround Sound**

- [6] **Ludwig van Beethoven:**  
**Symphonie n°7, 4. Allegro con brio**  
*Philharmonie de chambre de Pologne,*  
*Wojciech Rajski*  
(TACET SACD S149) [fig. 1]

L'artificier n'est pas cette fois Schumann mais Ludwig van Beethoven. Son aide s'appelle Wojciech Rajski, et dirige la Philharmonie de Pologne.

- [7] **Maurice Ravel:**  
**Miroirs – "Une barque sur l'Océan"**  
*Markus Schirmer, piano*  
(TACET DVD D132)

Maurice Ravel décrit avec cette musique une petite barque sur l'immensité de l'océan. Le pianiste Markus Schirmer est assis au gouvernail.

- [8] **Johann Sebastian Bach:**  
**„Singet dem Herrn ein neues Lied“**  
*Sächsisches Vocalensemble*  
*Matthias Jung*  
(TACET DVD D108)  
[fig. 2]

Une pièce pour deux chœurs. Un chante à gauche, l'autre à droite. Vous pouvez tourner la tête pour localiser les différentes voix.

- 9 **Camille Saint-Saëns:**  
**Carnaval des animaux**  
«Aquarium»  
(TACET DVD D114)

Dans « Aquarium », tiré du « Carnaval des animaux » de C. Saint-Saëns, l'auditeur se retrouve même sous l'eau.

- 10 **Johann Sebastian Bach:**  
**Concerto brandebourgeois IV**  
**sol majeur BWV 1049 – 3. Presto**  
*L'Orchestre de chambre de Stuttgart*  
(TACET DVD D101) [fig. 3]

- 11 **Camille Saint-Saëns:**  
**Carnaval des animaux**  
«Cygne»  
(TACET DVD D114)

Le « Cygne » (aussi du « Carnaval des animaux ») nage une fois autour de l'auditeur. L'animal s'appelle Claus (Kanngiesser, violoncelle).

- 12 **Wolfgang Amadeus Mozart:**  
**Divertimento in D**  
**KV 136 – 3. Presto**

*Philharmonie de chambre de Pologne,*  
*Wojciech Rajski*  
(TACET SACD S136) [fig. 4]

- 13 **Ludwig van Beethoven:**  
**Quatuor à cordes op. 18 no. 6**  
**1. Allegro con brio**  
*Auryn Quartet*  
(TACET DVD D124) [fig. 5]

Les quatuors à cordes se prêtent particulièrement bien au Real Surround Sound. Les impulsions différentes de chacun des musiciens ressortent ainsi beaucoup mieux. Le quatuor Auryn joue ici.

- 14 **Franz Schubert:**  
**Octuer en fa majeur D 803**  
**op. posth. 166 – 4. Andante**  
*camerata freden*  
(TACET DVD D133) [fig. 6]

Cela se complique vraiment à présent. Huit instruments différents conversent ensemble – et en même temps ! Ne perdez-vous pas le fil ?

- 15 **Modeste Mussorgski:**  
**Tableaux d'une exposition**  
**«Baba Yaga – La cabane sur pattes**  
**de poule»**  
*Markus Schirmer, piano*  
(TACET DVD D132)



Deux fois Baba Jaga, la « cabane dansante » des « tableaux d'une exposition » de Modeste Moussorgski.  
Une fois en Real Surround Sound ...

[16] ... et une fois en Moving Real Surround Sound. Le piano commence à danser pendant ce temps, tout à fait comme Moussorgski le décrit de la cabane.

### Partie test

Jusqu'à présent, 25 DVD-A et SACD sont à peu près parus en TACET Real Surround Sound chez TACET. Pour pouvoir vraiment les apprécier, il est inévitable que certains standards de votre chaîne Surround soient respectés. Pour les vérifier et les régler, s'ensuivent quelques modèles de test.

[17] Welte-Jingle.

[18] - [23]

#### **Ludwig van Beethoven:**

**Symphonie n°8 en fa majeur op.93**

**Allegretto scherzando**

*Philharmonie de chambre de Pologne,*

*Wojciech Rajski*

(TACET SACD S149)

Six fois un morceau du 2<sup>ème</sup> mouvement de la symphonie n° 8 de Beethoven, venant d'abord du haut-parleur central (C), puis de l'avant gauche (AvG), de l'arrière gauche (ArG), de l'arrière droit (ArD), de l'avant droit (AvD) et – vraisemblablement avec une sonorité étouffée – venant du Subwoofer (FG) (haut-parleur destiné à reproduire les fréquences très graves). Certaines fautes perfides peuvent être décelées avec ce test signal assez banal. Le signal doit absolument à chaque fois venir d'un haut-parleur bien distinct et non d'un autre ! (Dans le cas où la chaîne possède un Subwoofer, le ronflement de celui-ci doit alors être à peine audible.) Tous les autres doivent rester absolument muets. Pour mieux contrôler cela, vous pouvez éteindre le haut-parleur en question. Vous entendez après encore quelque chose ? Si oui : contrôlez si l'amplificateur fonctionne avec un modus « Dolby Surround », « Pro Logic », ou un autre semblable. Les signaux automatiques étant alors dans ce cas, pour les autres canaux, tirés des deux canaux frontaux. Ce peut-être aussi la raison pour laquelle la musique enregistrée sur les deux canaux arrières ne se fait pas entendre. Avec les appareils Audio DVD, toutes les options comme « Dolby Surround », « Pro Logic », et aussi « Concert Hall », « Jazz Hall », « Club » et autres, devraient être éteintes ou mises sur position linéaire. Dans le cas d'un lecteur

vidéo DVD, le réglage exact serait en ce qui concerne ce DVD (et tous les autres de TACET) « Dolby Digital ». Si vous n'écoutez pas le sixième enregistrement de l'exemple, vous pourrez régler l'amplificateur ou le lecteur sur « Subwoofer/LFE » même si il n'y en a pas de branché.

18 C

19 AvG

20 ArG

21 ArD

22 AvD

23 FG

24 - 29

Les bruits les plus bas de l'explosion du titre 2, de nouveau six fois : C, AvG, ArG, ArD, AvD, FG. Si la chaîne possède un Subwoofer avec cinq petits « satellites », le bruit ne devrait, à chaque fois, que venir du Subwoofer. Si la chaîne est dotée de cinq plus grands haut-parleurs, il devrait chaque fois venir du haut-parleur correspondant (à l'exception du sixième : sa provenance n'ayant ici aucune importance, le principal étant qu'il soit là. Il ne doit jamais manquer.) Source d'erreurs possibles aussi dans ce cas : l'amplificateur ou le lecteur tient compte, dans son réglage, de la présence d'un haut-parleur Subwoofer alors qu'il n'y en a pas. Au demeurant : le canal Subwoofer sur le DVD est différent du canal Subwoofer du reste de la chaîne ! Le

canal Subwoofer du DVD est un canal à effet qui n'apporte, que si besoin est, des sonorités spéciales de basse. Le Subwoofer de la chaîne doit par contre toujours être présent et retransmettre les sonorités de basse de tous les canaux. Ceux-ci ne doivent en aucun cas relier directement la sortie du Subwoofer du lecteur DVD avec le Subwoofer : les sonorités de basse des autres canaux seraient coupées. Cet exemple prouve, soit dit en passant, que nos oreilles peuvent tout à fait repérer, dans le cas des tessitures basses, la provenance des sources sonores, contre toute autre affirmation.

24 C

25 AvG

26 ArG

27 ArD

28 AvD

29 FG

30 - 33

Une bouteille en verre qui se brise afin de démontrer le décalage dans le temps entre les différents canaux. D'abord en mono venant de l'avant, même signal donc sur l'avant gauche et l'avant droit. Ensuite le canal de gauche va être retardé, et cela chaque fois d'un millième de seconde de plus, jusqu'à 10 millisecondes. Le résultat : le son va partir vers la droite, le signal venant de là, atteignant en premier les oreilles. Ecoutez plusieurs fois

la première série et changez entre-temps de position. Si vous êtes par exemple assis devant le haut-parleur de droite, le signal ne viendra dès le début que de là. Si vous êtes assis devant celui de gauche, il se déplacera par la suite vers la droite. S'il s'agit de la chaîne Surround de votre voiture, vous pourrez décider à quel point le haut-parleur de gauche (le plus proche) devra être retardé pour qu'un signal mono reste repérable au centre (en général d'une ou deux millisecondes). La même procédure se répète encore trois fois : pour les haut-parleurs de droite, de l'arrière et ceux de gauche. Au cas où il soit possible de régler avec une telle exactitude le retard sur l'amplificateur Surround, vous pourrez de cette façon compenser très efficacement si par exemple les haut-parleurs de l'arrière sont plus proches que ceux de l'avant (s'il y a par exemple là-bas un mur).

**30** l'avant

**31** droit

**32** l'arrière

**33** gauche

**34** - **38**

Encore une fois notre huitième symphonie, cette fois venant du centre, puis mono venant des canaux de l'avant, et ensuite mono venant de la gauche, de l'arrière et de la droite. Les deux premiers (centre et mono avant) devraient sonner à peu près

avec la même intensité et venir tous deux de la même direction. Si ce n'est pas le cas, les deux haut-parleurs sonneront différemment ou vos deux oreilles entendront de manières différentes – cela arrive aussi. Si les durées de la chaîne sont réglées avec exactitude avec le titre 20, le signal devrait toujours être – par une rotation adéquate de la tête - localisable au centre, entre deux haut-parleurs.

**34** C

**35** mono venant de l'avant

**36** mono venant de la gauche

**37** mono venant de l'arrière

**38** mono venant de la droite

**39**

Dans le dernier exemple, on trouve le même signal stéréo sur les deux canaux arrière et ceux de l'avant. Les pavillons des oreilles étant là tournés vers l'avant, nous entendons mieux les signaux venant de l'avant que ceux venant de l'arrière. Ce qui veut dire que la musique devrait venir sensiblement plus forte de l'avant. Si vous vous retournez lors de l'écoute et regardez vers l'arrière : la musique venant de l'arrière devrait maintenant être plus forte. Ceci est-il exact ? Si oui, tout est parfait. Si non, la balance entre l'avant et l'arrière est incorrecte – ou quelque chose est alors totalement faux (voire titre 18). D'ailleurs les différences de sonorités lors de la perception entre l'avant et l'arrière

dépendent de différents facteurs, comme par exemple de la coiffure ! Des cheveux longs cachant les oreilles étouffent le son venant de l'arrière. Ce qui ne veut pas dire que vous devriez aller chez le coiffeur. Il est pourtant préférable de régler sensiblement la balance de façon individuelle.

40

Certains voudront maintenant probablement écouter une version de ce merveilleux mouvement, en TACET Real Surround.

41

Pour finir, à nouveau le Welte-Jingle.

**Further Releases in TACET  
Real Surround Sound**

TACET D94 (DVD-Audio)

**Felix Mendelssohn Bartholdy**  
Octet E flat major op. 20  
Quartet D major op. 44 no. 1  
*Auryn Quartet – Minguet Quartet*

TACET D101 (DVD-Audio)

TACET S101 (2 SACD)

**Johann Sebastian Bach**  
Six Brandenburg Concertos  
BWV 1046–1051  
Complete Edition  
*Stuttgarter Kammerorchester*

TACET D106 (DVD-Audio)

**Franz Schubert**  
Forellenquintett – The Trout Quintet  
4 Impromptus for piano solo  
*Álvarez Piano Quartet*

TACET D107 (DVD-Audio)

**Wolfgang Amadeus Mozart**  
The Flute Quartets  
*Gaede Trio – Wolfgang Schulz, flute*

TACET D108 (DVD-Audio)

**Johann Sebastian Bach**  
Die Motetten / The Motets  
*Sächsisches Vokalensemble*

TACET D110 (DVD-Audio)

**Franz Schubert**  
String Quintet C major D 956  
*Auryn Quartet*  
*Christian Poltéra, violoncello*

TACET D111 (DVD-Audio)

**Johann Sebastian Bach**  
Concertos Vol. II  
BWV 1041–1043, 1056, 1060, 1064  
*Stuttgarter Kammerorchester*  
*Benjamin Hudson, leader*

TACET D114 (DVD-Audio)

TACET S114 (SACD)

**Moving Real Surround Sound**  
demonstrated in:  
Prokofiev: “Peter and the Wolf” and  
Saint-Saëns: “Carnival of the Animals”  
*Various artists*

TACET D115 (DVD-Audio)

**Ludwig van Beethoven**  
Septet op. 20 – Octet op. 103  
*Camerata freden*

TACET D116 (DVD-Audio)

**Wolfgang Amadeus Mozart**  
The Piano Quartets  
KV 478 + 493  
*Gaede Trio*  
*Markus Schirmer, piano*

TACET D118 (DVD-Audio)

**French String Quartets**

Claude Debussy

Gabriel Fauré

Maurice Ravel

*Auryn Quartet*

TACET D120 (DVD-Audio)

**Johannes Brahms**

Piano Quintet F minor op. 34

Handel Variations op. 24

*Auryn Quartet*

*Peter Orth, piano*

TACET D124 (DVD-Audio)

**Ludwig van Beethoven**

String Quartets Vol. 1 of 4

op. 16 no. 1–6

*Auryn Quartet*

TACET D125 (DVD-Audio)

**Ludwig van Beethoven**

String Quartets Vol. 2 of 4

op. 59 no. 1–3, op. 74

*Auryn Quartet*

TACET D126 (DVD-Audio) (in preparation)

**Ludwig van Beethoven**

String Quartets Vol. 3 of 4

op. 95, 127, 132

*Auryn Quartet*

TACET D127 (DVD-Audio)

**Rachmaniniv · Tchaikovsky**

Piano Trios

*Abegg Trio*

TACET D132 (DVD-Audio)

**Pictures & Reflections**

Maurice Ravel:

Miroirs

Modest Mussorgsky:

Pictures at an Exhibition

*Markus Schirmer, Piano*

TACET D133 (DVD-Audio)

**Franz Schubert**

Octet in F major D 803 op. posth. 166

*Camerata freden*

TACET S136 (SACD)

**The Tube Only Night Music**

Wolfgang Amadeus Mozart:

A Little Night Music KV 525

Divertimenti KV 136, 137, 138

*Polish Chamber Philharmonic Orchestra*

*Wojciech Rajski*

TACET S149 (SACD)

**Ludwig van Beethoven**

Symphonies No. 7 & 8

*Polish Chamber Philharmonic Orchestra*

*Wojciech Rajski*

## **Impressum**

Recorded 2000 – 2005

Technical equipment: TACET

Translations: Celia Skrine (English)

Stephan Lung (French)

Cover design: Hans-Ulrich Wagner

Booklet layout: Toms Spogis

Recorded and produced by Andreas Spreer

© 2006 TACET

ℙ 2006 TACET



**D 101**

**Johann Sebastian Bach**  
Six Brandenburg Concertos  
BWV 1046 - 1051  
Complete Edition  
Stuttgarter Kammerorchester  
total play



**D 108**

**Johann Sebastian Bach**  
Die Motetten / The Motets  
BWV 225 - 229  
Sächsisches Vokalensemble  
Matthias Jung



**D 114**

**World Paszize / Devo Disc**  
Movie Real Surround Sound  
demonstrated in  
Peter and the Wolf  
+ Carnival of the Animals  
as rebold by the owl  
complete  
total play



**D 124**

**Teet Auyun Series**  
**Auryun's Beethoven**  
L. v. Beethoven  
String Quartets - Vol. 1 of 4  
Op. 18 No. 1-6  
total playing time: 312 min.  
Auryun Quartet



**D 132**

**Pictures & Reflections**  
Maurice Ravel  
Mirrors  
Modern Musology  
Pictures at an Exhibition  
Markus  
total play



**D 133**

**Franz Schubert**  
Octet in F major  
D 803 - op. posth. 166  
cameraata freiden



**S 136**

**The Tube Only Night Music**  
W. A. Mozart  
A Little Night Music KV 525  
Overtments KV 136, 137, 138  
Polish Chamber  
Philharmonic  
Wojciech  
• Tube C



**S 149**

**Tacet's Beethoven Symphonies**  
Ludwig van Beethoven  
Symphonies No. 7 & 8  
Polish Chamber  
Philharmonic Orchestra  
Wojciech Rajski  
• Tube Only / TRANSISTORFEI