

**La città sostenibile:  
sviluppo urbano ed energie rinnovabili a Friburgo  
Percorso formativo per politici, amministratori pubblici, tecnici  
comunali, urbanisti.  
Periodo: primavera-autunno 2011**



**Kyoto Club propone ai comuni e alle provincie italiane un seminario formativo nella città di Friburgo in Germania, famosa internazionalmente per il suo sviluppo urbano sostenibile di eccellenza.**

Sviluppo urbano sostenibile, utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici, modernizzazione energetica degli edifici esistenti, abbattimento della produzione locale di CO<sub>2</sub>, sensibilizzazione e coinvolgimento dei cittadini: tutti temi di attualità per i comuni italiani che a Friburgo possono, attraverso buone pratiche ed esempi di successo, trarre ispirazione, motivazione e consigli pratici.

Il percorso della città tedesca, da anni esempio di sostenibilità energetica e vetrina delle rinnovabili, è considerato un **esempio per la lotta al global warming** così come riportato anche dal [Financial Times](#). Tutto iniziò da uno scontro sul nucleare negli anni '70. Oggi le emissioni sono state ridotte del 14% rispetto al 1992 e si punta a ridurle del 40% al 2030.

Quello di Friburgo è riconosciuto come un **sistema di sostenibilità**. Infatti la politica cittadina mira a coordinare ed integrare interventi nei settori più diversi al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini e allo stesso tempo proteggere la natura e l'ambiente, puntare sulle fonti rinnovabili per la produzione di energia e sfruttare l'innovazione tecnologica per il rilancio economico della regione.

La politica della città, **numerose volte premiata come la migliore città sostenibile** in Germania, si concentra principalmente sulle **strategie per l'efficienza energetica**, ma va detto che il comune ha puntato molto anche sul solare **fotovoltaico** e su **altre fonti rinnovabili**. Interi palazzi privati e edifici pubblici sono ricoperti in facciata o sul tetto con moduli fotovoltaici, così come la copertura dello stadio comunale. Ma è l'edilizia a basso consumo energetico che qui trova la sua massima espressione. In questa città hanno operato **i pionieri della casa passiva**, sia per quanto concerne il lato architettonico e tecnico che quello normativo. Già dal 1992 Friburgo aveva introdotto uno standard per le nuove costruzioni inferiori del 30% rispetto a quelli statali. Nel 2011 questi limiti saranno ancora più stringenti: le nuove case potranno consumare solo fino a 15 kWh/m<sup>2</sup> anno (oggi è fino a 50), mentre la media europea è intorno a 200-230 kWh/m<sup>2</sup> anno. Molte abitazioni utilizzano per il riscaldamento e per il raffrescamento soprattutto pompe di calore geotermiche, oltre al solare termico o le biomasse.

---

**KYOTO CLUB**

Sede: via Genova, 23 - 00184 Roma - Tel +39-06.45439791 – Fax +39-06.45439795  
[www.kyotoclub.org](http://www.kyotoclub.org) - [formazione@kyotoclub.org](mailto:formazione@kyotoclub.org)

Il Comune, che ospita il **maggiore centro di ricerca europeo sull'energia solare, il Fraunhofer Institute fur Solarenergie**, ha anche aiutato la diffusione della tecnologia solare creando un sito web in cui ognuno può individuare la propria abitazione e scoprire se il proprio tetto sia o meno adatto ad ospitare un impianto solare, capire quale sia l'angolo migliore per posizionarlo e come dimensionarlo. Tutto ciò grazie ai dati recuperati attraverso foto aeree.

Infine il traffico cittadino è stato notevolmente ridotto nel tempo, rafforzando la rete tramviaria e costruendo ovunque piste ciclabili. La bicicletta è la regina delle strade urbane. Al contempo i parcheggi nel centro città sono diventati costosissimi. Un vero esempio di **mobilità sostenibile**.

Oggi i cittadini di Friburgo sono consapevoli che edilizia a basso consumo ed energia pulita sono sia una risorsa turistica per la città che un beneficio per tutta l'attività produttiva e commerciale dell'area.

## A chi è rivolto

Il programma si rivolge principalmente a politici, tecnici comunali, urbanisti, imprenditori interessati ad approfondimenti sui temi dello sviluppo urbano sostenibile, dell'impiego delle fonti energetiche rinnovabili, della modernizzazione dei vecchi edifici, ecc.

## Organizzazione




Questo percorso formativo è formato da tre componenti:




- a. **Introduzione – cos'è una città sostenibile?**  
attraverso una serie di incontri con consulenti preparati in materia, i rappresentanti dei comuni italiani potranno approfondire le loro conoscenze su temi quali: edilizia sostenibile (case a basso consumo energetico, Case Passive, Energy house), energie rinnovabili, consumo ed efficienza energetica, sviluppo urbano, coinvolgimento dei cittadini (Agenda 21 locale) e mobilità (lista non esaustiva).  
**Il costo del presente seminario è a parte e non è incluso nella presente offerta.**
- b. **Seminario pratico a Friburgo, Germania**  
la visita a Friburgo (descritta più sotto nel dettaglio) offrirà l'opportunità di vedere e visitare esempi vissuti di: case passive, quartieri innovativi a basso consumo energetico, edifici costruiti con materiali e tecniche nuove e tradizionali in modo da migliorare gli standard energetici e la qualità della vita, vecchie case, scuole o palazzi modernizzati e risanati in modo da incontrare i nuovi standard energetici.
- c. **Workshop di approfondimento**  
Le visite a singole destinazioni friburghesi verranno integrate da presentazioni di personale tecnico e sessioni di workshop per l'approfondimento. Si descriveranno i processi e le difficoltà incontrate per la realizzazione dei progetti, così come i modi di finanziamento.  
Le ultime ore del workshop saranno dedicate ad un dibattito nel quale, attraverso una presentazione dettagliata, verranno descritte le "buone pratiche" con cui Friburgo sta facendo tesoro delle esperienze passate per pianificare la costruzione di una nuova area resa recentemente edificabile.



L'offerta è valida per gruppi di minimo 15 e un massimo 25 persone per seminari da effettuarsi a Friburgo nel periodo aprile/novembre 2010. **Su richiesta è possibile aggiungere un giorno con visite nella Foresta Nera o con tappa nell'interessante città svizzera di Basilea.**

**La città sostenibile: sviluppo urbano ed energie rinnovabili a Friburgo**  
**PROGRAMMA**

<b>Primo giorno (arrivo il giorno precedente)</b>			
1.	<p><b>Visita alla città storica</b></p> <p>Oberlinden: visita del centro medievale cittadino, restauro della città vecchia negli anni '70; organizzazione e allargamento della zona pedonale; sistema tramviario in città.</p>	09:30-11:00	
2.	<p><b>Introduzione sullo sviluppo sostenibile a Friburgo</b></p> <p>Friburgo viene spesso chiamata città ecologica o ambientalista. La città è un esempio di sviluppo urbano sostenibile, con molti esempi di uso delle energie rinnovabili, un concetto di mobilità sostenibile, così come la partecipazione dei cittadini nella pianificazione di quartiere.</p> <p>Spostamento a Vauban</p>	11:00-12:30	
3.	<p><b>Pranzo</b></p>	12:30-14:00	
4.	<p><b>Visita dall'esterno: "Heliotrop"</b></p> <p>Scoprite il futuro con la casa rotante che produce energia: "Heliotrop". I pannelli fotovoltaici sul tetto producono più energia di quella che la casa consuma. L'energia solare passiva è ottimizzata grazie al movimento della casa.</p>	14:00-14:45	

<p>5.</p>	<p><b>Visita del primo complesso urbano produttore di energia: il villaggio solare</b></p> <p>Il futuro è delle case a basso consumo, o passive o addirittura Energy plus. Giorno dopo giorno risparmiano energia e liberano i loro abitanti dai costi dei carburanti fossili. Chi vive in una casa con surplus energetico e una stazione fotovoltaica sul tetto si considera fortunato: riceve soldi per l'energia che immette in rete.</p> <p><b>Visita della "Nave solare": un immobile a surplus energetico destinato ad uffici</b></p>	<p>14:45-15:45</p>	
<p>6.</p>	<p><b>Visita del quartiere modello "Vauban"</b></p> <p>Il quartiere "Vauban" è un esempio famoso internazionalmente di pianificazione urbana sostenibile con notevoli concetti per la mobilità, la produzione di energia rinnovabile, il coinvolgimento cittadino e l'edilizia collettiva.</p> <p>"Vauban" era una vecchia base militare ridisegnata negli anni '90 per diventare un quartiere con un livello molto alto di qualità della vita. Durante la visita verranno descritti: la sua storia, le decisioni politiche, le case passive, il concetto di mobilità con le aree a traffico ridotto e i "corridoi verdi".</p>	<p>15:45-17:45</p>	
<p>7.</p>	<p><b>Cena libera</b></p>		
<p><b>Secondo giorno</b></p>			
<p>8.</p>	<p><b>Introduzione: modernizzazione degli edifici</b></p> <p>Per ridurre il consumo di energia bisognerebbe modernizzare gli edifici costruiti prima del 1995. Friburgo è rinomata per l'alto numero di esempi di modernizzazione di edifici del 19° e 20° secolo che garantisce alti standard energetici</p>	<p>09:00-10:30</p>	

9.	<p><b>Visita dell'hotel più ecologico del mondo</b></p> <p>Con pannelli solari per il riscaldamento dell'acqua e il fotovoltaico sul tetto, impianti per il risparmio di energia e acqua, un impianto di riscaldamento a pellets e un nuovo impianto di condizionamento che usa acqua da una falda sotterranea.</p>	10:30-11:30	
10.	<p><b>Modernizzazione di un quartiere con case popolari</b></p> <p>Il progetto riguarda 251 appartamenti costruiti nel dopoguerra e un nuovo palazzo con 41 appartamenti. La società comunale che li amministra, "Freiburger Stadtbau", ha modernizzato gli edifici garantendo l'efficienza energetica con standard inferiori a 60 kWh/m<sup>2</sup> di consumo primario di energia. Il riscaldamento è assicurato da un impianto a pellets.</p>	11:30-12:30	
11.	<b>Pranzo</b>		<b>12:30-14:00</b>
12.	<p><b>Visita dall'esterno: modernizzazione solare</b></p> <p>Due palazzi degli anni '70 sono stati restaurati: isolamento termico (coibentazione), chiusura dei balconi e uso di pannelli solari termici e fotovoltaici.</p>	14:00-14:45	
13.	<p><b>Riconversione di un deposito delle acque fognarie in un quartiere modello: Rieselfeld</b></p> <p>Con più di 10.000 abitanti, Rieselfeld è il quartiere più grande di Friburgo.</p> <p>Sviluppo del quartiere, aree gioco, mobilità, concetto energetico, area naturale protetta, adozione di alberi e ruscelli, coinvolgimento dei cittadini: KIOSK</p>	14:45-17:15	

	<p><b>Komunicazione</b>  <b>I</b>nformazione  <b>O</b>rganizzazione  <b>S</b>elbsthilfe (aiutarsi a vicenda)  <b>K</b>ultura</p>		
14.	<b>Cena libera</b>		
<b>Terzo giorno</b>			
15.	<p><b>Visita di una scuola modernizzata</b></p> <p>Tra il 1997 e il 2006 sono stati investiti 8,8 milioni di euro per modernizzare una scuola con una superficie di riferimento energetico di 9000 m<sup>2</sup>. Il coinvolgimento di cittadini impegnati ha permesso nel 1998 di modernizzare il sistema di riscaldamento. Si sono anche potuti installare due impianti fotovoltaici con un rendimento pari a 53kWh.</p>	09:00-10:30	
16.	<p><b>Workshop di verifica</b></p> <p>Accompagnati da un moderatore competente, i partecipanti verificano quanto appreso durante le visite e identificano quali aspetti possono essere trasferiti sul loro territorio, e per quali altri aspetti invece potrebbero incontrare maggiori difficoltà.</p>	10:30-12:30	
17.	<b>Pranzo</b>	12:30-14:00	
18.	<p><b>Workshop di verifica – continua</b></p> <p>Dibattito guidato          Come risultato di questo workshop, verranno compilate liste di potenzialità e difficoltà che dovranno poi essere riprese e rielaborate con tecnici e giuristi in Italia.          Conclusioni</p>	14:00-16:30	
19.	<b>Tempo libero e Cena</b>		

## Costi

Durata: 3 giorni (4 pernottamenti)	€ Euro
Numero di partecipanti: minimo 15 – max. 25 persone	
Guida + Accompagnatore e moderatore italiano	
Lingua: italiano o tedesco con traduzione in italiano	
Sistema di trasporto in città: tutti i transfer saranno a piedi o con mezzi pubblici (tram e autobus)	
4 Pernottamenti in hotel a 3 stelle, inclusa prima colazione con buffet biologico	
3 pranzi in ristorante o per catering.	
<b>Costo/pax a partire da 15 partecipanti</b>	<b>733,00</b>
<b>Costo/pax a partire da 15 partecipanti (per soci e corsisti Kyoto Club)</b>	<b>683,00</b>
<b>Costo/pax a partire da 20 partecipanti</b>	<b>666,00</b>
<b>Costo/pax a partire da 20 partecipanti (per soci e corsisti Kyoto Club)</b>	<b>616,00</b>
Ulteriore pernottamento (costo pp) - opzionale	82,00

Nota bene: Il costo non include le cene e il viaggio A/R a Friburgo dall'Italia.

### COME ARRIVARE A FRIBURGO

Treno: Da Milano a Friburgo tempo di percorrenza 6 ore circa (ferrovie tedesche DB BAHN: <a href="http://www.bahn.de">www.bahn.de</a> )
Da Roma a Friburgo tempo di percorrenza 9 ore circa (ferrovie tedesche DB BAHN: <a href="http://www.bahn.de">www.bahn.de</a> )
Aereo: Volo per Basilea + Autobus diretto dall'aeroporto (lato francese) a Friburgo (Germania) 60 km tempo di percorrenza 55 minuti circa
Volo per Francoforte + treno diretto da aeroporto a Friburgo 250 km tempo di percorrenza 2 ore circa.
Alcune compagnie aeree: Ryanair, Alitalia, Easyjet, Swiss

Per informazioni e iscrizioni inviare una mail a [formazione@kyotoclub.org](mailto:formazione@kyotoclub.org) o fax al numero 06 48987009

Nome	
Cognome	
Istituzione di appartenenza	
Telefono:	email:
Data del viaggio	
Numero di partecipanti	